

Gamificação

Classificação: estratégia

Finalidades pedagógicas: Planejamento e monitoramento

Palavras-chave: engajamento, motivação, elementos de jogos, recompensas, feedback, interatividade, narrativa, aprendizado lúdico, conquistas, competição saudável

Descrição

A gamificação em um cenário educacional é uma estratégia inovadora que envolve a aplicação de elementos e princípios de design de jogos em contextos de aprendizagem, com o objetivo de aumentar a motivação e o engajamento dos estudantes. Essa abordagem transforma a experiência de aprendizado, tornando-a mais interativa e divertida, ao mesmo tempo que reforça conceitos educacionais. Os elementos típicos da gamificação incluem a atribuição de pontos, níveis, conquistas, feedback imediato, e narrativas envolventes que incentivam os alunos a alcançar objetivos específicos. Ao integrar esses elementos lúdicos, os estudantes são encorajados a participar ativamente e a colaborar uns com os outros, aumentando assim sua motivação intrínseca para aprender. Além disso, a gamificação pode ser adaptada a diferentes estilos de aprendizagem e idades, tornando-a uma ferramenta versátil e eficaz no ambiente educacional.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	-
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O objetivo desta estratégia é incentivar a participação ativa com alto engajamento dos estudantes nas atividades educacionais e promover a motivação intrínseca para o aprendizado contínuo. Outros objetivos são:

- melhorar a compreensão e aplicação de conceitos teóricos em situações reais
- estimular a colaboração e o trabalho em equipe entre os alunos
- desenvolver habilidades de resolução de problemas e pensamento crítico
- facilitar a adaptação à mudança e inovação no ambiente profissional
- aumentar a retenção de conhecimento através de experiências práticas e interativas

- f) fomentar a competição saudável e o reconhecimento do desempenho individual e em grupo
- g) enriquecer a experiência de aprendizagem com elementos lúdicos e envolventes
- h) avaliar o progresso e a compreensão dos alunos de maneira dinâmica e contínua
- i) oferecer feedback imediato e construtivo sobre as atividades realizadas
- j) proporcionar um ambiente mais dinâmico e adaptável às necessidades dos alunos
- k) incentivar a autonomia e a autorregulação no processo de aprendizagem
- l) promover a aplicação prática de habilidades em cenários simulados do mundo real
- m) desenvolver competências digitais e familiaridade com tecnologias emergentes

Requisitos

Espaço

Escolher um ambiente que seja adequado para as atividades planejadas, como salas de aula, laboratórios ou ambientes virtuais. Se aplicável, utilizar plataformas de aprendizagem on-line ou software de gamificação.

Tempo

Definir a duração de cada sessão de gamificação, considerando a complexidade das tarefas e a carga horária disponível. Estabelecer um cronograma que inclua períodos regulares para atividades de gamificação, permitindo continuidade e progresso.

Participantes

Considerar as características dos estudantes, como idade, interesses, habilidades e estilos de aprendizagem. Definir o tamanho dos grupos ou equipes, assegurando que todos tenham a oportunidade de participar ativamente.

Temática

As atividades de gamificação devem estar alinhadas com os objetivos do curso e ser relevantes para a área profissional dos estudantes. Integrar cenários e problemas do mundo real para aumentar a aplicabilidade dos conhecimentos.

Mediação

O educador deve guiar, motivar e fornecer feedback aos estudantes, além de facilitar a dinâmica das atividades. Incentivar a autonomia dos alunos na resolução de problemas e na tomada de decisões.

Materiais de suporte

Utilizar softwares, aplicativos ou plataformas específicos de gamificação. Dependendo da atividade, podem ser necessários materiais como cartões, tabuleiros, peças de jogos, etc. Incluir materiais didáticos que apoiem o conteúdo abordado nas atividades de gamificação, como vídeos, artigos e estudos de caso.

Procedimentos

O uso da gamificação com estudantes de educação profissional funciona integrando elementos de jogos no processo de aprendizado para torná-lo mais envolvente, motivador e eficaz. O funcionamento pode ser detalhado em várias etapas:

Definição de objetivos educacionais: identificar claramente os objetivos de aprendizagem que a gamificação deve atingir, assegurando que estejam alinhados com as competências e habilidades necessárias no âmbito profissional.

Desenvolvimento do design da gamificação: criar um design de jogo que inclua elementos como pontos, níveis, medalhas, desafios, e narrativas, adaptados ao contexto educacional e profissional. Desenvolver atividades que simulem cenários reais do mundo do trabalho, incorporando problemas práticos para solucionar.

Escolha de tecnologia e plataformas: selecionar plataformas digitais ou ferramentas que suportem a estratégia de gamificação, como aplicativos educacionais, sistemas de gestão de aprendizagem com funcionalidades de gamificação, ou softwares específicos.

Integração com o currículo: integrar as atividades de gamificação no currículo existente, garantindo que complementem e reforcem os conteúdos e competências do curso.

Implementação e participação dos estudantes: envolver os alunos nas atividades de gamificação, incentivando a participação ativa, a colaboração em equipe, e a competição saudável. Oferecer orientação e apoio contínuo para garantir que todos os alunos estejam engajados e conseguindo progredir.

Feedback e avaliação: proporcionar feedback imediato e contínuo sobre o desempenho dos alunos, utilizando os dados coletados através das atividades de gamificação para informar o ensino. Avaliar tanto o progresso individual quanto o do grupo, ajustando a abordagem conforme necessário.

Reflexão e ajuste: realizar sessões de reflexão com os alunos para discutir o que aprenderam e como as atividades de gamificação contribuíram para o seu desenvolvimento. Ajustar a estratégia de gamificação com base no feedback dos alunos e nos resultados de aprendizagem observados.

Essencialmente, a gamificação na educação profissional busca criar um ambiente de aprendizado dinâmico e interativo, onde os alunos possam desenvolver habilidades práticas e teóricas de forma mais envolvente e memorável.

Aplicações

A gamificação como prática pedagógica pode ser aplicada em vários cenários educacionais proporcionando um ambiente de aprendizagem mais interativo e motivador. Algumas aplicações incluem:

- **simulações de ambiente de trabalho:** criar jogos de simulação que replicam cenários do mundo real, permitindo que os estudantes pratiquem habilidades profissionais em um ambiente controlado.

- **desafios baseados em projetos:** implementar desafios de projeto onde os alunos ganham pontos ou recompensas ao atingir etapas ou completar objetivos específicos.
- **jogos de interpretação (role-playing):** para simular situações de trabalho, onde os alunos assumem diferentes funções e responsabilidades dentro de um cenário fictício.
- **competições e torneios:** organizar competições ou torneios relacionados a habilidades específicas, onde os alunos competem individualmente ou em equipes.
- **sistemas de pontuação e níveis:** implementar sistemas de pontuação e níveis para acompanhar o progresso, incentivando a superação de desafios e o avanço contínuo.
- **quiz interativo e jogos de perguntas:** para revisar e reforçar o conhecimento teórico, tomando a revisão mais dinâmica e engajadora.
- **narrativas e missões:** incorporar narrativas e missões que conduzam o processo de aprendizagem, proporcionando um contexto e um propósito mais claros para as atividades.
- **plataformas gamificadas:** utilizar plataformas de e-learning que integram elementos de gamificação para proporcionar uma experiência de aprendizado mais envolvente.
- **jogos de construção e design:** aplicar jogos para planejamento estratégico, especialmente úteis em campos como engenharia, arquitetura ou design gráfico.
- **atividades de resolução de problemas:** desenvolver jogos focados na resolução de problemas complexos, incentivando o pensamento crítico e a criatividade.
- **emblemas e reconhecimentos:** distribuir badges digitais ou certificados por conquistas específicas, reconhecendo o esforço e a competência dos alunos.

Exemplo

Um professor de marketing na educação profissional deseja utilizar a gamificação de maneira eficaz para enriquecer o processo de aprendizagem. Assim, desenvolve uma estratégia de gamificação que chama de "Market Master Challenge" onde os alunos devem lançar e promover um produto ou serviço fictício no mercado, enfrentando desafios reais do mundo do marketing.

Etapas do projeto

- **Organização:** os alunos são divididos em equipes. Cada equipe escolhe um tipo de produto ou serviço para desenvolver.
- **Pesquisa e desenvolvimento de produto:** realizam pesquisas de mercado para entender as necessidades do cliente.
- **Estratégia de marketing:** as equipes desenvolvem uma estratégia de marketing completa para o seu produto, incluindo segmentação de mercado, posicionamento e mix de marketing.
- **Campanha publicitária:** criam uma campanha publicitária, utilizando ferramentas digitais para criar materiais promocionais como anúncios, posts em redes sociais, e e-mails de marketing.
- **Lançamento no mercado:** simulam o lançamento do produto, apresentando suas estratégias e materiais de marketing para a classe.
- **Análise de resultados:** utilizam softwares de simulação para analisar o desempenho do produto no mercado simulado.

Estrutura de gamificação

- **Pontuação e recompensas:** as equipes ganham pontos com base na criatividade, pesquisa, qualidade da estratégia e eficácia da campanha publicitária.
- **Níveis e conquistas:** avançam para níveis mais complexos à medida que progridem no jogo, enfrentando desafios mais difíceis e cenários de mercado variáveis.
- **Placar de líderes:** exibe as pontuações das equipes, incentivando a competição saudável.

- Emblemas de reconhecimento: são concedidos badges digitais por alcançar certos marcos, como "Melhor Estratégia de Marketing", "Campanha Mais Criativa", etc.
- Feedback Imediato: o professor fornece feedback contínuo, orientando as equipes através de cada fase do jogo.

Os alunos aplicam conceitos teóricos de marketing em situações práticas. Desenvolvem habilidades cruciais, como trabalho em equipe, pensamento crítico, criatividade e habilidades de apresentação. A natureza competitiva e lúdica do jogo aumenta o engajamento e a motivação dos alunos. Esta abordagem de gamificação permite que os estudantes experimentem de forma prática e envolvente o processo de marketing, desde a concepção de um produto até o seu lançamento no mercado, reforçando habilidades importantes para sua futura carreira profissional.

Dicas para formato on-line

A estratégia de gamificação pode fazer grande uso de tecnologias como suporte, portanto o formato on-line é viável. Algumas dicas para apoiar esse processo são:

Ferramentas para gamificação: plataformas para estruturação de processos de gamificação em educação, tais como [Classcraft](#) e [Gametize](#). Plataformas com elementos de gamificação como [Kahoot!](#), [Socrative](#), [Quizizz](#) e [Seesaw](#). Algumas plataformas para área específica de idiomas como [Duolingo](#) e para o processo de construção e acesso aos conteúdos pode-se usar plataformas como [Miro](#) e [Mural](#).

Suporte comunicacional: para as atividades de debates e discussões é importante usar recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Referências

Gamification: Como Criar Experiências De Aprendizagem Engajadoras
por Flora Alves

Gamificar: Como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias
por Brian Burke

Ludicidade, Jogos Digitais e Gamificação na Aprendizagem
por Luciano Meira e Paulo Blikstein

Gamificação em Debate

por Lucia Santaella, Sérgio Nesteriuk e outros

Aula em jogo: Descomplicando a gamificação para educadores

por Tiago Eugenio

Introdução à Gamificação na Educação: como aplicar os elementos do jogos em contextos de aprendizagem

por Sam Adam Hoffmann

Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards

por Yu-kai Chou

Microlearning

Classificação: estratégia

Finalidades pedagógicas: Reflexão sobre aprendizagem

Palavras-chave: aprendizagem fragmentada, conteúdo conciso, educação digital, aprendizado ágil, interatividade, flexibilidade, tecnologia educacional

Descrição

O Microlearning, aplicado em cenários educacionais, refere-se ao uso de pequenas unidades de aprendizagem ou atividades de curta duração que visam transmitir conhecimento ou habilidades específicas de maneira eficiente e direta. Esta abordagem é particularmente eficaz com estudantes modernos, que muitas vezes têm atenção dispersa e preferem conteúdos rápidos e focados. Ao dividir o material didático em segmentos menores, o microlearning facilita a absorção e retenção de informações, tornando o processo de aprendizagem mais adaptável e personalizado. Essa metodologia é ideal para a educação online e o ensino híbrido, onde os estudantes podem acessar os módulos de aprendizagem em seus próprios horários e ritmos. Além disso, o microlearning é frequentemente enriquecido com elementos interativos e multimídia, o que aumenta o engajamento e a motivação dos alunos, proporcionando uma experiência de aprendizado mais dinâmica e interativa.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	1
Tempo mínimo (minutos)	2
Tempo máximo (minutos)	15
Mínimo de facilitadores	0
Modalidades indicadas	atividades assíncronas
Formatos indicados	on-line

Objetivos

O principal objetivo do Microlearning é capacitar pessoas em habilidades específicas de forma rápida e eficiente, bem como facilitar o acesso a conteúdos educacionais em formatos breves e práticos. Além disso, outros objetivos são:

- estimular a autoaprendizagem e a autogestão do tempo de estudo.
- oferecer materiais didáticos adaptáveis a diferentes estilos de aprendizagem.
- promover a retenção de conhecimento através de revisões regulares e concisas.
- incentivar o engajamento dos estudantes com conteúdos interativos e relevantes.
- integrar tecnologias educacionais modernas no processo de ensino.
- desenvolver competências profissionais alinhadas às demandas do mercado.
- fomentar o aprendizado contínuo e a atualização constante em áreas profissionais.
- proporcionar flexibilidade para aprendizado compatível com horários de trabalho.

Requisitos

Espaço

Idealmente, os estudantes devem ter acesso a dispositivos conectados à internet, como smartphones, tablets ou computadores. Um local silencioso e sem interrupções favorece a concentração durante as curtas sessões de aprendizagem.

Tempo

Cada sessão de microlearning deve durar entre 2 a 15 minutos, focando em um único objetivo ou conceito por vez. Deve ser possível acessar o conteúdo em horários variados, adequando-se às rotinas dos estudantes.

Participantes

Indivíduos que buscam aprimoramento em suas áreas de atuação ou que precisam de atualização rápida em competências específicas. Pessoas com diferentes estilos de aprendizagem e níveis de experiência profissional.

Temática

Cada módulo deve abordar temas específicos, relevantes e aplicáveis ao contexto profissional dos estudantes. Os temas devem estar alinhados com as tendências e necessidades do mercado de trabalho atual.

Mediação

O microlearning geralmente promove uma abordagem de autoaprendizagem, com mínima intervenção de instrutores. Embora autônoma, a aprendizagem pode ser complementada por suporte de tutores ou mentores, especialmente em plataformas online.

Materiais de suporte

Vídeos, podcasts, infográficos, quizzes e e-books são exemplos de materiais utilizados. Os materiais devem ser facilmente acessíveis, preferencialmente através de plataformas de aprendizagem on-line. Para aumentar o engajamento, é recomendável o uso de conteúdos que promovam a interatividade, como jogos educativos ou simulações.

Procedimentos

O uso de Microlearning com estudantes de educação profissional funciona seguindo um processo estruturado e focado na eficiência e praticidade:

Identificação de necessidades específicas: antes de tudo, é crucial identificar as competências e habilidades específicas que são relevantes para os estudantes em seus campos profissionais. Isso pode envolver uma análise das demandas do mercado de trabalho e dos objetivos de carreira dos alunos.

Desenvolvimento de conteúdo segmentado: o material didático é desenvolvido em pequenas unidades, cada uma abordando um tópico específico ou uma habilidade concreta. Esses segmentos são desenhados para serem completados em curtos períodos.

Uso de tecnologia e plataformas digitais: o microlearning é frequentemente entregue por meio de plataformas digitais, como aplicativos de aprendizado, sites ou sistemas de gerenciamento de aprendizado (LMS). Isso permite fácil acesso ao conteúdo, a qualquer hora e em qualquer lugar, adequando-se à rotina dos estudantes profissionais.

Aprendizado autodirigido: os estudantes têm a liberdade de escolher quais módulos estudar e quando fazê-lo, permitindo que progridam no seu próprio ritmo e de acordo com suas necessidades de aprendizagem e horários.

Interatividade e engajamento: para manter os alunos engajados, o microlearning frequentemente inclui elementos interativos, como quizzes, jogos educativos, simulações e discussões em fóruns. Isso não só aumenta o envolvimento, mas também ajuda na retenção de informações.

Feedback e avaliação: feedback imediato é uma parte essencial do microlearning, permitindo que os estudantes avaliem seu entendimento e progridam adequadamente. Isso pode incluir autoavaliações, quizzes ou atividades práticas.

Revisão e atualização constante: O conteúdo do microlearning deve ser revisado e atualizado regularmente para garantir sua relevância e alinhamento com as últimas tendências e práticas da indústria.

Em muitos casos, o microlearning é usado como um complemento ao aprendizado formal, permitindo aos alunos reforçar e aplicar os conhecimentos adquiridos em um contexto mais amplo de educação profissional. Essa abordagem é particularmente interessante em educação profissional, pois permite que os estudantes adquiram e apliquem novas habilidades e conhecimentos de maneira rápida e direta, adaptando-se às demandas dinâmicas do mundo profissional.

Aplicações

O Microlearning oferece uma abordagem pedagógica flexível para o desenvolvimento de habilidades e conhecimento. Algumas de suas aplicações possíveis incluem:

- **capacitação em habilidades específicas:** fornecimento de instruções focadas em habilidades específicas, como programação, uso de softwares especializados, técnicas de marketing digital, entre outras;
- **atualização profissional contínua:** oferta de cursos curtos para atualizar os profissionais sobre as últimas tendências e tecnologias em suas áreas de atuação;
- **desenvolvimento de soft skills:** aprendizado de habilidades interpessoais e de gestão, como liderança, comunicação eficaz, trabalho em equipe, e resolução de conflitos;
- **aprendizado de idiomas:** utilização de módulos curtos para o ensino de idiomas, enfatizando a prática regular e a aprendizagem gradual de vocabulário e gramática;
- **preparação para certificações:** oferecimento de revisões e práticas segmentadas para auxiliar na preparação para exames de certificação profissional;
- **segurança no trabalho:** educação sobre práticas de segurança e saúde ocupacional, adequadas a diferentes setores industriais;
- **treinamento em atendimento ao cliente:** ensino de técnicas e estratégias para melhorar a interação com clientes em diferentes contextos profissionais;

- **práticas de sustentabilidade:** sensibilização e instrução sobre práticas sustentáveis e responsabilidade ambiental no ambiente de trabalho;
- **introdução a novas ferramentas e tecnologias:** rápida adaptação a novas ferramentas, softwares ou equipamentos através de tutoriais breves e diretos;
- **formação em empreendedorismo:** fornecimento de noções básicas de empreendedorismo, gestão de negócios e planejamento financeiro.

Exemplo

Uma professora da área de Comunicação planeja utilizar Microlearning em sua prática docente. Para tanto, ela escolhe o tópico sobre técnicas de comunicação digital e propõe que os estudantes usem microlearning para desenvolvimento de habilidades específicas de comunicação digital, como marketing de conteúdo, SEO (Search Engine Optimization), gestão de mídias sociais, produção de vídeo e redação para web.

Segmentação do Conteúdo: a professora produz conteúdos divididos em pequenas unidades, cada uma focando em um aspecto específico da comunicação digital. Por exemplo, uma unidade dedicada ao SEO, outra ao uso estratégico de mídias sociais, outra à redação para blogs, etc.

Criação de módulos curtos: cada unidade consiste em um vídeo tutorial de 5 a 10 minutos, acompanhado de um breve texto resumindo os pontos-chave e exemplos práticos. Inclusão de infográficos ou slides para visualização de conceitos-chave.

Atividades Práticas: após cada módulo, os estudantes realizam uma atividade prática, como criar um post otimizado para SEO ou desenvolver um plano de conteúdo para mídias sociais. Estas atividades são projetadas para serem concluídas em curtos períodos, incentivando a aplicação imediata do conhecimento adquirido.

Feedback e discussão: os estudantes compartilham seus trabalhos em um fórum online ou durante a aula, recebendo feedback da professora e dos colegas. Discussões breves e focadas são realizadas para esclarecer dúvidas e compartilhar ideias.

Avaliação e reflexão: pequenos quizzes são fornecidos após cada módulo para revisão e consolidação do aprendizado. A professora incentiva a reflexão sobre como os conceitos podem ser aplicados em situações reais de comunicação digital.

O conteúdo dos módulos é atualizado regularmente para refletir as tendências atuais e as mudanças no campo da comunicação digital. Os alunos aprendem habilidades diretamente aplicáveis ao campo da comunicação digital. Além disso, podem revisar os módulos e completar as atividades em seu próprio ritmo, adaptando-se às suas agendas. A abordagem interativa e a variedade de formatos (vídeos, discussões, atividades práticas) mantêm os alunos engajados e motivados. Assim, o microlearning dá suporte aos estudantes com uma experiência de aprendizado rica, flexível e diretamente relevante para suas aspirações profissionais na área.

Dicas para formato on-line

A estratégia de microlearning faz grande uso de tecnologias como suporte, portanto o formato online é bastante predominante. Algumas dicas para apoiar esse processo são:

Ferramentas: para o processo de construção e acesso aos conteúdos pode-se usar plataformas como [Miro](#) e [Mural](#). para as atividades de debates e discussões é importante usar recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Referências

Microlearning: Short and Sweet

por Karl Kapp e Robyn DeFelice

Designing Microlearning

por Carla Torgerson e Sue Iannone

Microlearning in the Digital Age: The Design and Delivery of Learning in Snippets

por Joseph Rene Corbeil, Badrul H Khan e Maria Elena Corbeil

Microlearning: entenda o que é, vantagens e como utilizar?

<https://fia.com.br/blog/microlearning>

Microlearning: o que é e como pode acelerar seu aprendizado

<https://cer.sebrae.com.br/blog/microlearning-o-que-e-e-como-pode-acelerar-seu-aprendizado>

Sala de Aula Invertida

Classificação: estratégia

Finalidades pedagógicas: Apresentação de ideias e resultados; Diagnóstico de conhecimentos e percepções; Reflexão sobre a aprendizagem.

Palavras-chave: aprendizado ativo, ensino centrado no aluno, autonomia do aluno, ensino híbrido, preparação, atividades, tecnologia educacional

Descrição

A estratégia de sala de aula invertida, do inglês, *flipped classroom*, centra-se na inversão do modelo tradicional de ensino. Nesta estratégia, o foco não é a transmissão de conteúdo pelo professor em sala, mas sim a realização de atividades interativas e práticas durante o tempo de aula. Antes de chegar à sala, os estudantes se preparam, geralmente através de vídeos, leituras ou outros recursos didáticos fornecidos pelo professor. Essa preparação prévia permite que os alunos cheguem à sala de aula já com uma base sobre o tema, possibilitando um aproveitamento mais efetivo do tempo com o professor. Este tempo é então dedicado a aprofundar o conhecimento, esclarecer dúvidas, realizar atividades práticas, discussões em grupo e outros métodos que estimulam a aplicação prática do conteúdo e o desenvolvimento de habilidades críticas e analíticas. Essa abordagem promove maior engajamento dos estudantes, personalização do aprendizado e desenvolve a autonomia e responsabilidade dos alunos em relação ao seu próprio processo educacional.

Mínimo de participantes	-
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	-
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O objetivo é promover a autonomia dos estudantes na gestão do seu próprio aprendizado e fomentar a capacidade de pesquisa e investigação autônoma. Além disso, outros objetivos são:

- incentivar a colaboração e o trabalho em equipe através de projetos práticos
- facilitar a compreensão de conceitos complexos com o uso de tecnologias educacionais
- desenvolver habilidades críticas e analíticas por meio de discussões e análises de casos
- estimular a aplicação prática de conhecimentos teóricos em cenários do mundo real
- melhorar a resolução de problemas com atividades baseadas em situações práticas
- personalizar o processo de aprendizagem para às necessidades individuais dos estudantes
- aumentar o engajamento dos estudantes por meio de metodologias ativas de aprendizagem
- preparar os estudantes para o mercado de trabalho com experiências práticas relevantes
- Cultivar habilidades de comunicação eficaz, tanto oral quanto escrita

- j) Encorajar a reflexão contínua e autoavaliação do processo de aprendizagem
- k) Integrar teoria e prática para uma compreensão holística dos conteúdos

Requisitos

Espaço

Plataformas on-line para distribuição de materiais de estudo, fóruns de discussão e acompanhamento do progresso dos alunos. Uma sala de aula configurável que permite trabalhos em grupo, discussões e atividades práticas.

Tempo

Os alunos precisam de tempo suficiente para estudar o material didático (como vídeos, leituras ou podcasts) antes da aula. As sessões de aula devem ser planejadas para permitir discussões aprofundadas, atividades práticas e feedback.

Participantes

Alunos devem estar comprometidos com a preparação pré-aula e dispostos a participar ativamente durante as sessões. Professores precisam ser facilitadores, orientando as discussões, fornecendo feedback e apoiando os alunos em seu aprendizado.

Temática

Conteúdos devem ser relevantes para a área de educação profissional, abordando tanto teoria quanto prática. Deve haver uma conexão clara entre os materiais de estudo pré-aula e as atividades práticas realizadas em sala.

Mediação

O papel do professor é crucial, devendo mediar as discussões, esclarecer dúvidas, motivar os alunos e oferecer suporte individualizado. Utilização de metodologias que estimulem o pensamento crítico, a solução de problemas e a colaboração.

Materiais de suporte

Vídeos, artigos, estudos de caso, podcasts, etc., selecionados com base na relevância e aplicabilidade. Ferramentas digitais para a disseminação de conteúdo, comunicação e avaliação. Equipamentos, softwares ou ferramentas específicas da área profissional abordada, para a realização de atividades práticas.

Procedimentos

O uso da sala de aula invertida segue uma abordagem metodológica que se diferencia do modelo tradicional de ensino. A seguir apresenta-se o seu funcionamento.

Preparação pré-aula pelos estudantes: antes de chegarem à aula, os estudantes são responsáveis por estudar o material didático fornecido pelo professor. Isso pode incluir vídeos, leituras, podcasts ou outros recursos on-line. O objetivo é que os alunos adquiram conhecimento teórico básico e se familiarizem com os conceitos que serão aprofundados em sala de aula.

Atividades em sala de aula: durante o tempo de aula, o foco é colocado na aplicação prática do conhecimento, na resolução de problemas, no esclarecimento de dúvidas e na discussão em grupo. Os professores atuam mais como facilitadores ou mentores, guiando os estudantes através de atividades que aprofundam o entendimento do material estudado previamente. As atividades em sala devem ser desenhadas para serem altamente relevantes para o campo profissional dos estudantes, incluindo estudos de caso, simulações, projetos práticos e trabalhos de laboratório. Isso permite que os estudantes vejam a aplicação direta do que aprenderam em cenários do mundo real.

A sala de aula invertida promove a colaboração entre os estudantes. Eles são encorajados a trabalhar juntos em tarefas, a discutir conceitos e a compartilhar ideias. Esta interação também desenvolve habilidades interpessoais importantes, como comunicação e trabalho em equipe. É importante que o feedback faça parte de todo o processo.

Os professores devem fornecer avaliações regulares sobre o progresso dos estudantes e podem ajustar as atividades com base nas necessidades e desempenho da turma. Os estudantes também são encorajados a se autoavaliar e a refletir sobre seu próprio aprendizado. A tecnologia desempenha um papel significativo, tanto na fase de preparação quanto em sala de aula. Plataformas de aprendizagem on-line, softwares específicos da indústria, e ferramentas de colaboração podem ser utilizados para enriquecer a experiência de aprendizado.

Assim, essa abordagem permite que os estudantes aprendam no seu próprio ritmo na fase de preparação e recebam atenção personalizada em sala de aula. Isso é particularmente benéfico na educação profissional, onde os estudantes podem ter diferentes níveis de experiência prévia ou áreas de interesse específicas.

Aplicações

A sala de aula invertida pode ser adaptada a uma variedade de campos e disciplinas. Algumas aplicações possíveis são:

- **saúde e enfermagem:** os estudantes estudam teorias e procedimentos de enfermagem em casa, por meio de vídeos e leituras, em sala, participam de simulações práticas, discussões de casos clínicos e demonstrações de habilidades de atendimento ao paciente.
- **tecnologia da informação e programação:** aprendizagem de linguagens de programação e conceitos de software através de tutoriais on-line, em sala, realizam codificação colaborativa, resolvem bugs em código existente e desenvolvem projetos de software em grupo.
- **administração e negócios:** estudo independente de teorias de gestão, estratégias de marketing e análise financeira, nas aulas síncronas, trabalham em estudos de caso, simulações de negócios e planos de negócios em equipe.
- **engenharia e arquitetura:** os alunos exploram conceitos de engenharia e design arquitetônico por meio de recursos on-line, nas sessões síncronas são dedicadas a projetos práticos, design colaborativo e revisões de projetos.
- **turismo e hospitalidade:** estudo de técnicas culinárias, gestão de hospitalidade e nutrição por meio de vídeos e leituras, a prática em laboratórios de cozinha e simulações de gestão de eventos ou restaurantes durante as aulas.

- **artes e design:** aprendizagem de teorias da arte, história do design e software de design gráfico de forma independente, em sala, focam em workshops práticos, críticas de portfólio e projetos de design colaborativo.
- **ciências ambientais e biologia:** estudo de conceitos de ecologia, biologia e sustentabilidade em casa, atividades práticas de laboratório, trabalho de campo e projetos de pesquisa.
- **direito e estudos jurídicos:** leitura de casos jurídicos e teoria legal como preparação, discussões em grupo, simulações de tribunal e análise de casos durante as aulas.
- **educação física e esportes:** estudo teórico de anatomia, nutrição e fisiologia esportiva, aulas práticas incluem treinamento físico, técnicas de coaching e simulações de gerenciamento de eventos esportivos.
- **mecânica e eletrônica:** aprendizado teórico de princípios mecânicos e eletrônicos por meio de conteúdo on-line, aplicação prática em oficinas, montagem de circuitos e manutenção de equipamentos.

Exemplo

Uma professora da disciplina de Gestão de Projetos de um curso na área de Administração, percebe que seus alunos não estão muito motivados nos momentos mais expositivos das aulas. Então ela pensa em experimentar uma prática adotando a abordagem de Sala de Aula Invertida.

Fase de Preparação Pré-aula

- material de estudo: a professora disponibiliza vídeos, artigos e estudos de caso sobre os fundamentos da gestão de projetos, como planejamento, execução, monitoramento e controle, e encerramento de projetos. Inclui materiais sobre metodologias específicas, como Agile, Scrum e Lean.
- tarefas: os estudantes são orientados a assistir aos vídeos e ler os materiais, fazendo anotações sobre conceitos chave, dúvidas e insights. São incentivados a iniciar um fórum de discussão on-line para compartilhar ideias e questões com colegas.

Atividades em Sala de Aula

- discussão e esclarecimento: no início da aula a professora estimula uma sessão de perguntas e respostas para esclarecer dúvidas e aprofundar o entendimento dos conceitos estudados. São criados grupos de discussão para trocar impressões sobre os diferentes métodos de gestão de projetos;
- atividade prática: os alunos são divididos em pequenos grupos e cada grupo recebe o desafio de elaborar um plano de projeto fictício, aplicando os conceitos aprendidos. Eles devem definir escopo, prazos, orçamento, recursos necessários e potenciais riscos do projeto.
- apresentações e feedback: cada grupo apresenta seu plano de projeto para a classe, recebendo feedback tanto dos colegas quanto da professora. A professora aproveita as apresentações para apontar aspectos práticos da gestão de projetos e como os conceitos teóricos se aplicam no mundo real.

Após essa etapa, a professora incentiva que os estudantes possam construir um projeto de consultoria para empresa local, onde os alunos possam aplicar seus conhecimentos na prática. Eles analisam um problema da empresa e desenvolvem um plano de projeto para resolvê-lo, apresentando suas soluções. Assim, os estudantes tiveram a oportunidade de conduzir sua própria preparação teórica e aplicar na prática de forma orientada e segura, com participação

ativa, proporcionando experiências de aprendizado valiosas e relevantes para suas futuras carreiras.

Dicas para formato on-line

A aplicação de Sala de Aula Invertida em formato on-line é possível, pois troca-se a ideia de sala de aula presencial para um processo de atividades assíncronas e síncronas. Algumas dicas:

Ferramentas: para os momentos síncronos use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como Zoom, Microsoft Teams ou Google Meet. Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: tanto no processo assíncrono, quando no síncrono, encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Sala de Aula Invertida: Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem

por Jon Bergmann e Aaron Sams

Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática

por Lilian Bacich e José Moran

Ensino Híbrido: Personalização e Tecnologia na Educação

por Lilian Bacich, Adolfo Tanzi Neto e Fernando De Mello Trevisani

A Sala de Aula Inovadora: Estratégias Pedagógicas para Fomentar o Aprendizado Ativo

por Fausto Camargo e Thuinie Daros

Storytelling

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Apresentação de ideias de resultados; Geração e seleção de ideias.

Palavras-chave: narração, engajamento, personagens, enredo, criatividade, imaginação, contexto, metáforas

Descrição

O storytelling aplicado em cenários educacionais é uma técnica poderosa que transforma a maneira como os alunos aprendem e interagem com o conteúdo. Ao contar histórias, os educadores podem criar um ambiente de aprendizado mais envolvente e memorável. As histórias têm o poder de conectar conceitos abstratos com experiências reais, facilitando a compreensão e retenção de informações pelos alunos. Além disso, o storytelling incentiva a criatividade, a empatia e o pensamento crítico. Os alunos são convidados a se colocar no lugar dos personagens, explorando diferentes perspectivas e desenvolvendo habilidades de resolução de problemas. Essa abordagem narrativa também ajuda na construção de um vínculo mais forte entre alunos e professores, pois compartilhar histórias cria um ambiente de confiança e abertura. Ao integrar o storytelling no ensino, os educadores podem proporcionar uma experiência de aprendizado mais rica e significativa, que vai além da memorização de fatos, estimulando a imaginação e a curiosidade dos alunos.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	30
Tempo máximo (minutos)	90
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O objetivo da estratégia de Storytelling aplicada em cenários educacionais é proporcionar o desenvolvimento de habilidades de comunicação e expressão oral entre os estudantes. Além disso, outros objetivos são:

- estimular a criatividade e o pensamento inovador na resolução de problemas profissionais
- promover a compreensão e a empatia através do estudo de casos e experiências reais
- facilitar a aprendizagem de conceitos técnicos através da contextualização em histórias relevantes
- encorajar a reflexão crítica e o debate sobre questões éticas e profissionais
- melhorar a capacidade de trabalho em equipe, destacando diferentes perspectivas e abordagens

- f) aumentar o engajamento e a motivação dos alunos por meio de métodos de ensino interativos
- g) enriquecer o processo de aprendizado com experiências diversificadas e multidisciplinares
- h) desenvolver competências de liderança e influência através da narrativa
- i) integrar teoria e prática, aplicando conhecimentos teóricos em cenários de storytelling

Requisitos

Espaço

Um espaço confortável e acolhedor que promova a interação e a participação. Preferencialmente um ambiente silencioso e sem interrupções, propício para a escuta e a narração.

Tempo

Sessões de duração adequada para permitir o desenvolvimento completo de uma história. Tempo suficiente para a preparação, apresentação e discussão das histórias.

Participantes

Inclusão de todos os estudantes, encorajando a diversidade de vozes e perspectivas. Grupos pequenos ou tamanho de classe adequado para permitir a participação ativa de todos.

Temática

Temas relevantes para o campo de estudo profissional dos alunos, como casos de negócios, estudos de ética profissional, inovação tecnológica, etc. Temas que promovam a reflexão crítica e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

Mediação

Um facilitador para orientar a atividade, promover a discussão e manter o foco. Mediação que encoraje a participação, respeito mútuo e a troca construtiva de ideias.

Materiais de suporte

Recursos audiovisuais, como projetores ou quadros, para auxiliar na apresentação das histórias. Materiais de escrita para anotações e desenvolvimento de roteiros ou esboços das histórias. Acesso a recursos digitais ou bibliotecas para pesquisa e enriquecimento das narrativas.

Procedimentos

O uso de storytelling com estudantes de educação profissional envolve várias etapas e métodos para maximizar seu impacto e eficácia educacional:

Definição de objetivos: primeiramente, define-se o objetivo do storytelling no contexto educacional, como desenvolver habilidades específicas, transmitir conhecimentos técnicos, ou incentivar a reflexão crítica e a resolução de problemas.

Escolha ou criação de histórias: selecionam-se histórias relevantes para o campo de estudo ou se incentivam os alunos a criar suas próprias histórias baseadas em suas experiências, desafios ou conhecimentos adquiridos.

Preparação e capacitação: os alunos são orientados sobre como construir e contar uma história, incluindo elementos como enredo, personagens, conflito e resolução. Isso pode envolver capacitações em técnicas narrativas, expressão oral e desenvolvimento de enredos.

Integração com o conteúdo curricular: o storytelling deve ser integrado ao currículo, conectando as histórias aos conceitos teóricos e práticos que estão sendo estudados. Isso ajuda os alunos a verem a aplicação prática do que aprendem em sala de aula.

Apresentação das histórias: os alunos apresentam suas histórias, seja individualmente ou em grupos. Essas apresentações podem ser orais, escritas, ou até mesmo utilizando recursos audiovisuais.

Discussão e análise: após a apresentação das histórias, segue-se uma discussão guiada, onde os alunos e o facilitador analisam as histórias, discutem suas mensagens, e relacionam com os conceitos do curso. Isso estimula o pensamento crítico e a reflexão.

Feedback e reflexão: os alunos recebem feedback sobre suas habilidades de storytelling e a eficácia com que comunicaram suas ideias. Além disso, são encorajados a refletir sobre o que aprenderam com a experiência.

Aplicação prática: finalmente, os alunos são incentivados a aplicar o que aprenderam através do storytelling em situações práticas de seu campo profissional, como resolução de problemas, tomada de decisão, comunicação e trabalho em equipe.

Esta abordagem torna o aprendizado interessante e envolvente e ajuda os alunos a desenvolverem habilidades para o seu desenvolvimento profissional, como comunicação eficaz, pensamento crítico e a capacidade de conectar teoria com prática.

Aplicações

O storytelling como estratégia pedagógica pode ser aplicado de várias maneiras, algumas aplicações possíveis são:

- **desenvolvimento de habilidades de comunicação:** para melhorar habilidades de fala, escrita e apresentação dos estudantes, essenciais em qualquer ambiente profissional.
- **ensino de conceitos técnicos complexos:** simplificar e contextualizar conceitos técnicos ou teóricos difíceis através de histórias que os tornam mais acessíveis e compreensíveis.
- **resolução de problemas:** criar narrativas envolvendo problemas comuns do mundo profissional e desafiar os alunos a encontrar soluções criativas e práticas.
- **promoção da empatia e da diversidade:** usar histórias para explorar diferentes perspectivas culturais e profissionais, promovendo a empatia e a compreensão entre os estudantes.
- **simulações de situações reais de trabalho:** criar cenários fictícios, mas realistas, onde os alunos devem aplicar seus conhecimentos em um contexto prático.
- **desenvolvimento de habilidades de liderança:** encorajar os alunos a liderar atividades de storytelling, melhorando suas habilidades de liderança e gestão de equipes.
- **ensino de ética e responsabilidade profissional:** utilizar histórias para ilustrar dilemas éticos e discutir a importância da responsabilidade e integridade profissional.
- **fomento à criatividade e inovação:** inspirar a criatividade e o pensamento inovador através de histórias que destacam inovações e avanços em diferentes campos.
- **melhoria da retenção de conhecimento:** como uma ferramenta de revisão, onde os alunos recontam o que aprenderam em formato de história, ajudando na retenção a longo prazo.
- **integração interdisciplinar:** criar histórias que integram diferentes áreas de conhecimento, mostrando aos alunos como os conceitos se interconectam no mundo real.

Exemplo

Uma professora na área de Comunicação escolhe usar a estratégia de storytelling de várias maneiras criativas e eficazes em sua sala de aula. Assim, ela determina uma aula temática sobre o poder da narrativa na publicidade.

Introdução teórica: a professora começa a aula apresentando conceitos básicos sobre storytelling na publicidade, explicando como histórias podem ser usadas para criar conexões emocionais com o público.

Exibição de exemplos: em seguida, ela mostra exemplos de campanhas publicitárias bem-sucedidas que utilizaram storytelling de maneira eficaz, isso inclui comerciais de TV, mídia digital, ou impressa.

Atividade de storytelling: os alunos são divididos em grupos e recebem a tarefa de criar uma breve campanha publicitária para um produto ou serviço fictício. Eles precisam desenvolver uma história que ressoe com o público-alvo, incorporando os conceitos discutidos.

Desenvolvimento da campanha: os alunos trabalham em seus grupos para criar a narrativa, definindo personagens, enredo, e o conflito central. Eles também consideram os aspectos visuais e textuais que acompanham a história.

Apresentação e feedback: cada grupo apresenta sua campanha para a classe. Após cada apresentação, a professora e os outros alunos fornecem feedback, destacando pontos fortes e áreas para melhoria.

Discussão reflexiva: a professora guia uma discussão sobre como o storytelling influencia a eficácia da comunicação publicitária. Os alunos são incentivados a refletir sobre a importância da narrativa na criação de mensagens persuasivas.

Ligação com a prática profissional: por fim, a professora relaciona a atividade com situações reais do mundo da publicidade e da comunicação, discutindo como os profissionais da área utilizam o storytelling para atingir objetivos de marketing e comunicação.

Assim a estratégia de storytelling foi usada de forma a envolver os estudantes na compreensão dos conceitos fundamentais em Comunicação, ao mesmo tempo em que desenvolve habilidades importantes como criatividade, trabalho em equipe, e pensamento crítico.

Dicas para formato on-line

Em se tratando de uma estratégia bastante flexível, pode-se adotar tranquilamente em formato on-line, sendo inclusive um bom instrumento para prender a atenção dos estudantes em atividades síncronas remotas.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante

produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Storytelling: Histórias que deixam marcas

por Adilson Xavier

Storytelling Na Prática: 10 Regras Simples Para Contar Uma Boa História

por Dana Norris

Comunicação inteligente e storytelling: para alavancar negócios e carreiras

por Rafael Arruda

O design como storytelling

por Ellen Lupton

The Science of Storytelling: Why Stories Make Us Human and How to Tell Them Better

por Will Storr

Think-Tac-Toe

Classificação: estratégia

Finalidades pedagógicas: Diagnóstico de conhecimentos e percepções; Reflexão sobre a aprendizagem

Palavras-chave: diferenciação, autonomia, personalização, engajamento, interatividade, adaptação curricular, estilos de aprendizagem, criatividade, motivação

Descrição

O Think-Tac-Toe é uma abordagem inovadora e interativa para envolver os estudantes no processo de aprendizagem. Essa técnica, inspirada no clássico "Jogo da Velha", permite aos alunos escolherem diferentes atividades ou projetos que estão alinhados com os objetivos de aprendizagem, mas que também atendem a seus interesses e estilos de aprendizagem individuais. Em um grid Think-Tac-Toe, cada célula contém uma atividade distinta, e os estudantes selecionam tarefas de uma linha, coluna ou diagonal para completar, assegurando assim uma variedade de experiências de aprendizado. Esta abordagem promove a diferenciação, dando aos alunos certa autonomia e escolha, enquanto garante que todos os conceitos essenciais sejam abordados. Além disso, pode ser adaptado para qualquer faixa etária ou disciplina, tornando-o uma ferramenta versátil para professores que buscam promover um aprendizado mais engajado e personalizado.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	6
Tempo mínimo (minutos)	120
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O objetivo do Think-tac-toe é desenvolver habilidades críticas e de resolução de problemas através de atividades diversificadas e promover a autonomia do aluno na escolha de atividades que correspondam aos seus interesses e necessidades de carreira. Outros objetivos podem ser:

- estimular o pensamento criativo e inovador ao enfrentar desafios práticos e teóricos.
- integrar conceitos teóricos com aplicações práticas em um contexto profissional.
- adaptar o ensino para atender a diversos estilos de aprendizagem e níveis de competência.
- encorajar a autoavaliação e reflexão crítica sobre o próprio aprendizado e desenvolvimento de habilidades.
- fomentar a colaboração e o trabalho em equipe em tarefas interdisciplinares.
- proporcionar compreensão das competências necessárias no campo profissional.
- facilitar a aplicação prática de conhecimentos teóricos em cenários do mundo real.
- preparar os estudantes para desafios reais do mercado de trabalho, melhorando sua empregabilidade e habilidades profissionais.

Requisitos

Espaço

Um ambiente de aprendizagem que favorece a colaboração e a interação, com espaço suficiente para trabalho em grupo e individual. Plataformas on-line para suporte, discussão e submissão de trabalhos, se aplicável.

Tempo

As atividades devem ser projetadas para serem concluídas em um tempo razoável, considerando a complexidade e a profundidade do tópico. Deve-se permitir flexibilidade nos prazos para acomodar diferentes velocidades de aprendizado.

Participantes

Estudantes de educação profissional, potencialmente de diferentes áreas de especialização. Professores ou instrutores com conhecimento no campo profissional e experiência em métodos de ensino diferenciados.

Temática

Os temas das atividades devem ser relevantes para os campos profissionais dos alunos e alinhados com os objetivos do curso. Uma gama de tópicos que cobrem diferentes aspectos da área profissional, garantindo uma abordagem holística.

Mediação

Professores ou tutores devem fornecer orientação e suporte, facilitando o aprendizado e a resolução de problemas. Feedback contínuo e construtivo é essencial para ajudar os alunos a refletir e melhorar.

Materiais de suporte

Materiais como textos, vídeos, estudos de caso e ferramentas on-line. Equipamentos, softwares ou outros recursos específicos necessários para a realização das atividades práticas.

Procedimentos

Este método oferece aos alunos a oportunidade de aprender de maneira prática e aplicada, preparando-os melhor para os desafios do mundo profissional. Ao mesmo tempo, promove a autonomia, a criatividade e o pensamento crítico.

Criação do Grid Think-Tac-Toe: o instrutor prepara um grid 3x3, semelhante ao jogo da velha, onde cada célula contém uma atividade ou projeto diferente. Estas atividades são selecionadas para abranger uma variedade de habilidades, temas e abordagens, mantendo-se alinhadas com os objetivos do curso.

Diversificação das atividades: as atividades devem incluir diferentes tipos de tarefas, como pesquisa, prática hands-on, reflexão crítica, trabalho em equipe, ou apresentações. Cada atividade

é projetada para ser relevante para o campo profissional, permitindo que os alunos apliquem o que aprendem em contextos práticos.

Escolha do aluno: os alunos escolhem as atividades para completar, geralmente selecionando três em uma linha, coluna ou diagonal do grid. Esta escolha promove a autonomia dos alunos e permite que eles se concentrem em áreas de interesse particular ou em habilidades que desejam desenvolver.

Implementação e aprendizado: os alunos trabalham nas atividades escolhidas, podendo ser em sala de aula, laboratório, ou até mesmo em projetos de campo, dependendo da natureza da atividade. Durante este processo, eles aplicam conceitos teóricos em cenários práticos e desenvolvem habilidades profissionais relevantes.

Apoio e feedback do Instrutor: os instrutores monitoram o progresso dos alunos, fornecendo orientação, apoio e feedback ao longo do caminho. O feedback é crucial para ajudar os alunos a refletir sobre seu aprendizado e melhorar suas habilidades.

Avaliação e reflexão: após a conclusão das atividades, os alunos podem ser avaliados com base em critérios pré-definidos que refletem os objetivos de aprendizagem. Além disso, os alunos são encorajados a refletir sobre o que aprenderam, como aplicaram o conhecimento e como podem usar essas habilidades no futuro.

O Think-Tac-Toe é adaptável, podendo ser modificado com base no feedback dos alunos e nas observações do instrutor para melhor atender às necessidades de aprendizagem.

Aplicações

O Think-Tac-Toe como prática pedagógica pode ser aplicado de várias maneiras em cenários de educação abrangendo diferentes áreas e habilidades. Aqui estão algumas aplicações possíveis:

- **negócios e administração:** atividades que envolvem a elaboração de planos de negócios, análises de mercado, simulações de gestão de projetos e exercícios de liderança.
- **engenharia e tecnologia:** projetos práticos de engenharia, programação de software, desafios de design inovador e atividades de resolução de problemas técnicos.
- **saúde e enfermagem:** simulações de procedimentos médicos, estudos de caso em saúde pública, exercícios de diagnóstico e planos de cuidados ao paciente.
- **educação e formação de professores:** desenvolvimento de planos de aula, métodos de ensino inovadores, técnicas de gestão de sala de aula e estratégias de avaliação.
- **artes e design:** projetos de design gráfico, oficinas de arte, exercícios de crítica de arte e desenvolvimento de portfólios.
- **ciências e pesquisa:** experimentos de laboratório, projetos de pesquisa, análise de dados científicos e apresentações de descobertas.
- **tecnologia da informação e computação:** criação de aplicativos, desenvolvimento de websites, análise de segurança cibernética e projetos de inteligência artificial.
- **turismo e hospitalidade:** planejamento de eventos, estudos de gestão hoteleira, simulações de atendimento ao cliente e marketing de turismo.

- **comércio e vendas:** estratégias de vendas, análise de comportamento do consumidor, simulações de negociação e marketing digital.
- **comunicação e mídia:** produção de conteúdo de mídia, exercícios de jornalismo, projetos de relações públicas e estudos de comunicação visual.

Exemplo

Um professor de Tecnologia da Informação deseja utilizar a estratégia do Think-Tac-Toe para criar um ambiente de aprendizado dinâmico e interativo em sala de aula.

Grid "Think-Tac-Toe" para um Curso de TI: o professor constrói um grid com as seguintes temáticas: Desenvolvimento Web, Inteligência Artificial, Segurança Cibernética, Banco de Dados, Análise de Dados, Redes de Computadores, Experiência do Usuário, Machine Learning e Criptografia. Para cada temática, o professor descreve um conjunto de atividades:

- Desenvolvimento web: criar um website funcional usando HTML, CSS e JavaScript.
- Inteligência Artificial: desenvolver um pequeno projeto utilizando algoritmos de IA básicos.
- Segurança Cibernética: Realizar uma auditoria de segurança em um sistema simulado.
- Banco de Dados: projetar e implementar um banco de dados para uma aplicação específica.
- Análise de Dados: analisar um conjunto de dados e apresentar insights relevantes.
- Redes de Computadores: configurar e gerenciar uma rede de computadores simulada.
- Experiência do Usuário: desenhar uma interface de usuário para uma aplicação móvel ou web.
- Machine Learning: implementar um modelo simples para resolver um problema específico.
- Criptografia: aplicar técnicas de criptografia para proteger a comunicação de dados.

Escolha do aluno: os estudantes escolhem uma linha, coluna ou diagonal do grid para focar, selecionando atividades que mais lhes interessam ou desafiam.

Trabalho individual ou em grupo: dependendo da atividade, os alunos podem trabalhar individualmente ou formar grupos para colaborar.

Aplicação prática e teórica: cada atividade combina elementos práticos com a teoria subjacente, incentivando os alunos a aplicar o conhecimento em cenários do mundo real.

Feedback e orientação: o professor fornece orientação contínua, feedback e suporte para ajudar os alunos a progredir em suas tarefas.

Apresentação e reflexão: após a conclusão das atividades, os alunos apresentam seus projetos ou resultados, refletindo sobre o processo de aprendizado e as habilidades adquiridas.

Os alunos de TI exploram diferentes aspectos da tecnologia, ao mesmo tempo em que desenvolvem habilidades práticas e teóricas essenciais para sua futura carreira profissional. É uma abordagem que promove a autonomia do aluno, a aprendizagem baseada em projetos e a aplicação de conhecimentos em situações práticas.

Dicas para formato on-line

A estratégia pode ser adotada em formato on-line e pode ser mais bem estruturada com as seguintes dicas.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo de desenvolvimento e sistematização do grid e de atividades, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) podem ser úteis.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Documentação: uma vez que não há presença física, é ainda mais importante documentar tudo digitalmente todo o processo.

Referências

Diferenciação Pedagógica na Prática: Rotinas para Engajar Todos os Alunos
por Rhonda Bondie e Akane Zusho

Differentiation Made Simple: Timesaving Tools for Teachers Kindle Edition
por Mary Ann Carr

Think-Tac-Toe, a Motivating Method of Increasing Comprehension
por Kelley Samblis
<https://www.jstor.org/stable/20204405>

Think-Tac-Toe: A Strategy for Differentiation: The visual method fosters inclusive education
por Jerry Webster
<https://www.thoughtco.com/think-tac-toe-strategy-for-differentiation-3110424>

Aprendizagem baseada em Desafios

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; Apresentação de ideias e resultados; Geração e seleção de ideias; Planejamento e monitoramento.

Palavras-chave: desafios reais, solução de problemas, colaboração, pensamento crítico, inovação, trabalho em equipe, criatividade, comunicação eficaz

Descrição

A Aprendizagem Baseada em Desafios (ABD), ou do inglês, *Challenge-based Learning* (CBL), é um método educacional inovador que engaja estudantes através de desafios práticos e relevantes, motivando-os a aplicar seus conhecimentos e habilidades para resolver problemas reais. Neste método, os alunos são incentivados a investigar e responder a questões significativas, colaborando em grupos para explorar soluções criativas. O processo geralmente se inicia com a identificação de um desafio autêntico, seguido de brainstorming para gerar ideias e formular uma pergunta orientadora. Os estudantes então realizam pesquisas, exploram diferentes perspectivas e desenvolvem soluções inovadoras, frequentemente utilizando tecnologia. Este processo não só fortalece habilidades como pensamento crítico, trabalho em equipe e comunicação, mas também promove a conscientização social e a responsabilidade cívica, pois os desafios muitas vezes estão relacionados a questões comunitárias ou globais. Ao final, os alunos apresentam suas soluções, refletindo sobre o aprendizado e o impacto de suas propostas. A ABD, portanto, transforma a sala de aula em um espaço dinâmico de aprendizado ativo, preparando os estudantes para enfrentar desafios do mundo real.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	7
Tempo mínimo (minutos)	240
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo da Aprendizagem Baseada em Desafios é identificar e analisar problemas reais relacionados ao campo profissional dos estudantes e desenvolver soluções inovadoras e práticas para desafios específicos da indústria ou do setor de atuação. Outros objetivos são:

- estimular a colaboração e o trabalho em equipe, simulando ambientes profissionais reais.
- promover o pensamento crítico e a análise reflexiva para a tomada de decisões informadas.
- integrar conhecimentos teóricos e habilidades técnicas na resolução de problemas práticos.
- utilizar tecnologias e ferramentas digitais atuais no desenvolvimento de projetos.
- fomentar a comunicação eficaz, tanto oral quanto escrita, em contextos profissionais.

- f) encorajar a autoaprendizagem e o desenvolvimento contínuo de habilidades profissionais.
- g) cultivar a responsabilidade social e a consciência ética no ambiente de trabalho.
- h) preparar os alunos para adaptações e inovações constantes no mercado de trabalho.
- i) realizar análises de tendências e necessidades emergentes em áreas de conhecimento, a fim de fornecer informações sistematizadas e novos insights.

Requisitos

Espaço

É sempre preferível um espaço colaborativo e adaptável para facilitar o trabalho em grupo. É importante que haja também a possibilidade de acesso a dispositivos tecnológicos, laboratórios, oficinas, ou ambientes virtuais, dependendo da natureza do desafio.

Tempo

Requer um cronograma estabelecido, que em geral é mais extenso do que aulas tradicionais, para permitir aprofundamento no desafio. Dependendo da complexidade do desafio, pode ser necessário reservar várias semanas ou até meses.

Participantes

Alunos idealmente agrupados em equipes diversificadas, para promover diferentes perspectivas e habilidades. Instrutores, mentores ou profissionais do setor relacionado ao desafio também são importantes para orientar e fornecer feedback.

Temática

Os desafios devem ser relevantes para o campo de estudo dos alunos e estar alinhados com as demandas e tendências do mercado de trabalho. Isso garante a aplicabilidade e relevância do aprendizado.

Mediação

Educadores e instrutores atuam como facilitadores, guiando o processo de aprendizagem sem fornecer soluções prontas. Eles devem incentivar a reflexão, o questionamento e a pesquisa autônoma, além de mediar discussões e garantir que os objetivos de aprendizagem sejam atendidos.

Materiais de suporte

Equipamentos específicos, ferramentas tecnológicas, recursos de pesquisa e acesso a dados relevantes são essenciais. Materiais didáticos como estudos de caso, artigos e manuais técnicos também são importantes para apoiar o processo de aprendizagem.

Procedimentos

A Aprendizagem Baseada em Desafios coloca os alunos em cenários práticos, incentivando-os a aplicar o que aprenderam em situações reais, desenvolvendo habilidades essenciais para o mercado de trabalho, como pensamento crítico, trabalho em equipe, e habilidades técnicas.

Definição do desafio: o processo começa com a identificação de um desafio real, relevante para a área profissional dos estudantes. Este desafio deve ser complexo o suficiente para exigir pesquisa, análise crítica e aplicação de conhecimentos e habilidades técnicas.

Formação de equipes: os alunos são agrupados em equipes, preferencialmente com habilidades e experiências diversas, para promover uma abordagem multifacetada na solução do desafio.

Brainstorming e pesquisa: as equipes realizam sessões de brainstorming para gerar ideias iniciais e depois conduzem pesquisas aprofundadas para entender melhor o problema, explorando teorias, estudos de caso, e tendências atuais no campo profissional.

Planejamento da solução: com base na pesquisa, os alunos planejam e desenvolvem soluções inovadoras. Este passo requer a aplicação prática de conhecimentos técnicos, criatividade e habilidades de resolução de problemas.

Implementação: os estudantes implementam uma versão protótipo ou um plano detalhado da solução proposta. Em alguns casos, isso pode envolver a criação de modelos físicos, simulações digitais ou apresentações detalhadas.

Avaliação e reflexão: após a implementação, as soluções são avaliadas quanto à sua viabilidade, eficácia e impacto. Os alunos refletem sobre o processo de aprendizagem, avaliando o que funcionou, o que poderia ser melhorado e como os conhecimentos adquiridos podem ser aplicados em situações futuras.

Apresentação dos resultados: as equipes apresentam suas soluções a um público, que pode incluir outros alunos, professores e até representantes da indústria. Este passo enfatiza a importância da comunicação eficaz e da defesa de ideias.

Feedback e avaliação: educadores e possivelmente profissionais externos fornecem feedback sobre as soluções, o processo e o desempenho individual e de equipe. Isso é crucial para o crescimento e desenvolvimento contínuo dos estudantes.

Aplicações

A Aprendizagem Baseada em Desafios (ABD) pode ser aplicada de diversas maneiras em cenários de educação profissional, oferecendo aos estudantes oportunidades experienciais de aprendizado prático e aplicado. Algumas aplicações são:

- **desenvolvimento de produtos:** os estudantes podem trabalhar em equipes para projetar e desenvolver novos produtos o que fomenta a inovação e a criatividade.

- **soluções sustentáveis:** em cursos relacionados ao meio ambiente, pode ser usada para explorar soluções sustentáveis para problemas como gestão de resíduos, eficiência energética, ou agricultura sustentável.
- **projetos de Tecnologia da Informação:** os alunos podem ser desafiados a desenvolver aplicativos, sistemas ou soluções de software para problemas do mundo real, como otimização de processos de negócios ou melhoria da experiência do usuário.
- **simulações de gerenciamento:** na área de administração e negócios podem participar de simulações de gerenciamento, onde enfrentam desafios como a gestão de crises, planejamento estratégico ou desenvolvimento de planos de marketing.
- **iniciativas de saúde pública:** podem trabalhar em projetos que abordem questões de saúde pública, como campanhas de conscientização, estratégias de prevenção de doenças ou melhorias no atendimento ao paciente.
- **projetos de construção e engenharia:** criar designs inovadores ou soluções de construção que considerem fatores como sustentabilidade, estética e funcionalidade.
- **desafios de hospitalidade e turismo:** desenvolver novos conceitos para hospitalidade, turismo sustentável ou gestão de eventos, lidando com as tendências atuais do mercado e as expectativas dos consumidores.
- **projetos de serviço comunitário:** projetos que envolvem parcerias com comunidades locais ou organizações não governamentais, onde os alunos aplicam suas habilidades profissionais para atender necessidades comunitárias ou resolver problemas sociais.

Exemplo

Em uma unidade curricular de Controle e Processos Industriais, uma professora deseja desafiar seus alunos no sentido de aumentar o engajamento e autonomia. Assim, escolhe a Aprendizagem Baseada em Desafios (ABD) em sala de aula promovendo um cenário industrial real com o desafio de construir um planejamento para otimização de processos em uma linha de produção.

Contexto do desafio: a professora apresenta aos alunos um cenário onde uma fábrica está enfrentando problemas de eficiência e qualidade em uma de suas linhas de produção. O desafio é identificar os gargalos e propor soluções para otimizar o processo, mantendo ou melhorando a qualidade do produto final.

Pesquisa e análise de problemas: estudantes são divididos em grupos e cada grupo realiza uma análise detalhada do processo de produção apresentado, identificando possíveis causas para os problemas de eficiência e qualidade.

Estudo de tecnologias aplicáveis: os alunos exploram diferentes tecnologias e métodos usados na indústria para controle e otimização de processos, como sistemas de automação, sensores inteligentes, e software de análise de dados.

Desenvolvimento de soluções: cada grupo propõe um conjunto de soluções que podem incluir a reconfiguração do layout da linha de produção, a introdução de novos componentes de automação, ou a implementação de novos protocolos de controle de qualidade.

Simulação e testes: utilizando softwares de simulação ou maquetes, os grupos implementam suas soluções propostas para demonstrar como elas melhorariam o processo. Eles analisam os resultados para verificar a eficácia das soluções.

Apresentação e feedback: os alunos apresentam suas soluções, justificando suas escolhas com base na teoria e nos dados coletados. A professora e os colegas de classe fornecem feedback, discutindo as vantagens e limitações de cada abordagem.

Reflexão e discussão: por fim, há uma discussão sobre como essas soluções podem ser aplicadas no mundo real, considerando fatores econômicos, ambientais e sociais.

Os estudantes ganham experiência prática em análise de processos industriais, aplicação de tecnologias de automação e resolução de problemas complexos. Eles também desenvolvem habilidades de trabalho em equipe, comunicação e pensamento crítico. Este exemplo ilustra como a ABD pode ser aplicada para criar uma experiência de aprendizado rica e contextualizada, preparando os alunos para os desafios reais do mundo profissional em Controle e Processos Industriais.

Dicas para formato on-line

A aplicação de Aprendizagem baseada em Desafios em formato on-line tornou-se mais comum e algumas dicas podem otimizar a sua realização.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) ajudam na realização de geração de ideias no processo criativo, bem como na criação de mapas mentais, e prototipagem.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar quando querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas

técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Documentação: uma vez que não há presença física, é ainda mais importante documentar tudo digitalmente, em cada equipe uma pessoa pode ser especialmente designada para fazer anotações e capturar insights.

Referências

Para Compreender a Aprendizagem Baseada em Desafios

por Cleyson de Moraes Mello e José Rogério Moura de Almeida Neto

Challenge-based Learning

<https://www.challengebasedlearning.org/pt>

Metodologias ativas e as tecnologias educacionais: Conceitos e Práticas

por Patrícia Monteiro, Edna Chamon, Leonor Santana e Joana Ribeiro

Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática

por Lilian Bacich e José Moran

Aprendizagem baseada em Jogos

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; Diagnóstico de conhecimentos e percepções; Geração e seleção de ideias.

Palavras-chave: engajamento, jogos sérios, jogos educativos, interação, motivação, resolução de problemas, colaboração, pensamento crítico, simulação, desafios lúdicos.

Descrição

O método de Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ), ou, inglês, *Game-Based Learning* (GBL) em ambientes educacionais é uma abordagem pedagógica que utiliza jogos para facilitar a aprendizagem. Esta técnica faz uso da natureza envolvente e motivadora dos jogos para ensinar conceitos, habilidades práticas e atitudes. Em um ambiente de sala de aula, os jogos devem ser cuidadosamente selecionados ou projetados para alinhar com os objetivos de aprendizagem específicos. Os estudantes participam ativamente dos jogos, enfrentando desafios e resolvendo problemas que refletem situações da vida real ou conceitos teóricos. Este método estimula o pensamento crítico, a colaboração e a tomada de decisões, enquanto mantém os alunos engajados e entusiasmados com o processo de aprendizagem. Além disso, a ABJ permite a avaliação imediata através do feedback fornecido pelo jogo, ajudando os alunos a compreenderem e a corrigirem seus erros em tempo real. Ao incorporar elementos lúdicos no ensino, a Aprendizagem Baseada em Jogos torna-se um método muito propício ao aumento do engajamento e da retenção de conhecimento e desenvolvimento competências chave em um ambiente divertido e interativo.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	10
Tempo mínimo (minutos)	30
Tempo máximo (minutos)	180
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

A Aprendizagem Baseada em Jogos tem como principal objetivo fomentar um processo lúdico e engajador para o desenvolvimento de habilidades práticas e técnicas específicas, podendo ser aplicado em diversas áreas de formação. Além disso, outros objetivos são:

- fomentar o pensamento crítico e a resolução de problemas complexos do mundo real
- estimular o trabalho em equipe e a colaboração efetiva entre os colegas
- incentivar a autonomia e a autoaprendizagem, promovendo a busca ativa por conhecimento

- d) melhorar a capacidade de tomada de decisões rápidas e eficientes em situações simuladas de pressão
- e) promover a adaptação a novas tecnologias e ambientes digitais, essenciais no mercado de trabalho atual
- f) cultivar habilidades de comunicação e apresentação, essenciais para o ambiente profissional
- g) proporcionar uma compreensão prática de conceitos teóricos através de simulações interativas
- h) aumentar o engajamento e a motivação dos alunos em relação ao conteúdo programático
- i) facilitar a avaliação contínua e o feedback imediato para identificar e corrigir lacunas de aprendizado
- j) preparar os alunos para situações reais de trabalho por meio de experiências simuladas

Requisitos

Espaço

Um ambiente confortável e espaçoso, que pode acomodar os participantes e permitir interação e movimento, é ideal. Para jogos digitais ou simulações, são necessários os dispositivos adequados, bem como um ambiente virtual estável.

Tempo

As sessões de jogo devem ser planejadas com duração adequada para permitir o envolvimento significativo sem causar fadiga. Isso pode variar de 30 minutos a algumas horas, dependendo do jogo e dos objetivos de aprendizagem. A frequência das sessões deve ser ajustada para se adequar ao currículo e permitir tempo suficiente para a reflexão e a aplicação dos aprendizados.

Participantes

O tamanho do grupo deve ser adequado para o tipo de jogo, permitindo a participação ativa de todos. Grupos com diversidade de habilidades e conhecimentos podem enriquecer a experiência de aprendizagem.

Temática

Os jogos devem estar alinhados com as competências e habilidades específicas do campo profissional em questão. A temática deve ser contextualizada para se relacionar com situações reais de trabalho.

Mediação

Instrutores ou facilitadores devem orientar, monitorar e apoiar os alunos durante as atividades. Sessões de reflexão após as atividades de jogo são cruciais para discutir sobre os aprendizados.

Materiais de suporte

Recursos do Jogo que inclui o próprio jogo (físico ou digital), peças, cartas, tabuleiros, etc. Equipamentos como computadores, tablets ou dispositivos de realidade virtual, se aplicável. Guias, manuais, e materiais de apoio para facilitar a compreensão e a aplicação dos conceitos.

Procedimentos

Definição de objetivos de aprendizagem: antes de iniciar, os educadores definem objetivos claros de aprendizagem que desejam alcançar com o uso de jogos. Estes objetivos estão alinhados com as competências e habilidades necessárias no campo profissional dos estudantes.

Seleção ou desenvolvimento de jogos apropriados: jogos relevantes são selecionados ou desenvolvidos para atender aos objetivos de aprendizagem. Eles podem ser jogos de tabuleiro, simulações computadorizadas, jogos de papel, entre outros, e devem refletir situações reais do mundo profissional.

Preparação e configuração: preparação do ambiente de aprendizagem, seja ele físico ou virtual. Isso inclui organizar o espaço, configurar os dispositivos tecnológicos necessários, e distribuir materiais de suporte.

Orientação e instrução inicial: os alunos recebem instruções sobre como jogar, incluindo as regras e objetivos do jogo. Também são orientados sobre como os jogos se relacionam com seus cursos e carreiras.

Execução do jogo: os alunos participam do jogo, aplicando e praticando habilidades e conhecimentos relacionados. Durante o jogo, eles enfrentam desafios e tomam decisões que simulam situações reais de trabalho.

Mediação e suporte: durante a atividade, o instrutor ou facilitador atua como um mediador, observando, oferecendo suporte, e às vezes orientando os alunos para maximizar a experiência de aprendizagem.

Reflexão: Após a atividade do jogo, os alunos refletem sobre suas experiências, discutem os aprendizados, e relacionam o jogo com as situações reais da vida profissional.

Avaliação e feedback: os alunos são avaliados com base em sua participação e desempenho no jogo. O feedback é fornecido para ajudá-los a entender suas áreas de força e as que precisam de melhoria.

Aplicação prática: finalmente, os alunos são encorajados a aplicar os conhecimentos e habilidades adquiridos em suas práticas profissionais ou em projetos relacionados.

Aplicações

A Aprendizagem Baseada em Jogos (ABJ) pode ser aplicada de várias maneiras como prática pedagógica em cenários de educação profissional, abrangendo diferentes áreas e habilidades. Aqui estão algumas aplicações possíveis:

- **simulações de negócios:** jogos que simulam ambientes de negócios podem ser usados para ensinar gerenciamento, economia, marketing e habilidades empresariais.
- **jogos de role-playing em saúde:** simulações que colocam os alunos em papéis de profissionais de saúde, enfrentando cenários clínicos reais, para desenvolver habilidades médicas, de enfermagem e de tomada de decisão rápida.
- **jogos de estratégia em engenharia:** utilização de jogos de estratégia e construção para ensinar princípios de engenharia, gestão de projetos e resolução de problemas complexos.
- **simulações de tecnologia da informação:** jogos que simulam redes, programação e gestão de sistemas de TI, para ensinar habilidades técnicas e de segurança cibernética.
- **jogos de design e criatividade:** jogos focados em design, arte e criatividade para estudantes em áreas como design gráfico, moda ou arquitetura.
- **treinamentos de habilidades soft:** jogos focados no desenvolvimento de habilidades interpessoais, como comunicação, trabalho em equipe, liderança e resolução de conflitos.
- **simulações de gerenciamento de recursos:** jogos que envolvem a gestão de recursos e logística podem ser aplicados em cursos de gestão de cadeia de suprimentos e operações.
- **jogos de realidade virtual para treinamentos práticos:** uso de realidade virtual para simular ambientes de trabalho, como laboratórios, oficinas ou locais de construção, proporcionando experiências práticas seguras.
- **jogos de simulação ambiental:** jogos que simulam questões ambientais e sustentabilidade, úteis para cursos em ciências ambientais e estudos sobre energia.
- **jogos de resolução de mistérios em direito e criminologia:** jogos que envolvem solução de casos ou mistérios, úteis para estudantes de direito, criminologia e forense.

Exemplo

Uma professora na área de Segurança no Trabalho está tratando do tópico sobre respostas eficientes para emergências. Assim, ela acredita que uma boa forma de aprendizado para os alunos pode ser através do uso de jogos de simulação.

Objetivo do Jogo: ensinar aos alunos como responder a diferentes tipos de emergências de segurança, como incêndios, vazamentos químicos, ou situações de intrusão.

Preparação: a professora seleciona um jogo de simulação que coloca os alunos em cenários de emergência. Este pode ser um jogo de computador, uma simulação de realidade virtual, ou até mesmo um jogo de tabuleiro detalhado.

Instruções: Os alunos recebem orientações sobre os objetivos do jogo, regras, e como as decisões tomadas no jogo se relacionam com procedimentos de segurança da vida real.

Execução: os alunos são divididos em equipes, cada uma enfrentando diferentes cenários de emergência. Eles precisam avaliar rapidamente a situação, identificar riscos, e tomar decisões sobre como responder. Cada decisão é seguida por um feedback imediato do jogo, mostrando as consequências das suas ações.

Papéis: dentro das equipes, os alunos assumem diferentes papéis, como líder da equipe de resposta, técnico de segurança, ou coordenador de evacuação, para promover a aprendizagem de diferentes aspectos da resposta a emergências.

Reflexão: após a sessão de jogo, a professora conduz uma discussão, onde os alunos refletem sobre suas decisões, compartilham experiências, e discutem como aplicariam o aprendizado em situações reais.

Avaliação e feedback: a professora avalia o desempenho dos alunos com base em critérios como eficácia da decisão, comunicação da equipe, e entendimento dos procedimentos de segurança. Feedback construtivo é fornecido para melhorar o aprendizado e a performance.

Esta prática de Aprendizagem baseada de Jogos apoia a prática de habilidades em um ambiente controlado, assim os alunos ganham experiência prática em gerenciar emergências sem os riscos associados a situações reais. Além disso, desenvolvem habilidades de tomada de decisão e liderança, uma vez que a simulação desafia os alunos a tomar decisões rápidas e eficazes sob pressão. Também há promoção de comunicação e trabalho em equipe em colaboração nas situações de emergência. Tendo em vista que a simulação permite a aplicação prática de conceitos teóricos aprendidos em sala de aula, a ABJ pode ser um método interessante na educação profissional.

Dicas para formato on-line

Na Aprendizagem baseada em Jogos, não são reconhecidos apenas os jogos digitais, mas também os físicos. Portanto em formato on-line há o impedimento de adoção dos jogos físicos e de contato direto. Entretanto, há uma grande gama de possibilidades de jogos em formato on-line que podem apoiar os processos de educação profissional. Algumas dicas a seguir:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual,

é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Referências

Aprendizagem baseada em jogos digitais

por Marc Prensky

A realidade em jogo: Por que os games nos tornam melhor e como eles podem mudar o mundo

por Jane McGonigal

Games em Educação: Como os Nativos Digitais Aprendem

por João Mattar

Jogar para Aprender: tudo o que você precisa saber sobre o design de jogos de aprendizagem

por Sharon Boller e Karl Kapp

Plataforma MEC de Recursos Educacionais Digitais

<https://plataformaintegrada.mec.gov.br/>

Banco Internacional de Objetos Educacionais

<http://objetoseducacionais.mec.gov.br/#/inicio>

Aprendizagem baseada em Problemas

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; Apresentação de ideias e resultados; Geração e seleção de ideias; Reflexão sobre a aprendizagem.

Palavras-chave: resolução de problemas, pensamento crítico, colaboração, pesquisa, reflexão, interdisciplinaridade, investigação, metacognição, engajamento

Descrição

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), do inglês, *Problem-Based Learning (PBL)*, é uma abordagem pedagógica interativa que coloca os estudantes no centro do processo de aprendizagem, conduzindo-os a investigar e responder a problemas complexos, simulados ou reais, que não possuem uma única solução correta. Em um cenário educacional, os alunos são divididos em pequenos grupos colaborativos e recebem um problema relacionado ao conteúdo curricular. Sob a orientação de um facilitador, geralmente um professor, eles identificam o que já sabem e o que precisam aprender para abordar o problema, conduzem pesquisas, formulam hipóteses, aplicam conhecimentos teóricos e práticos e refletem sobre o que aprenderam através da solução do problema proposto. Este método estimula habilidades críticas como pensamento crítico, solução de problemas, aprendizado autodirigido e trabalho em equipe, preparando os alunos para aplicarem seus conhecimentos em situações da vida real e profissional.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	6
Tempo mínimo (minutos)	120
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo da Aprendizagem Baseada em Problemas é identificar problemas reais relacionados a determinada área para desenvolver habilidades práticas e analisar cenários complexos, bem como aplicar o conhecimento teórico em situações concretas do mercado de trabalho. Outros objetivos são:

- promover o raciocínio crítico para avaliar diferentes estratégias de solução de problemas.
- colaborar em equipes multidisciplinares para simular ambientes de trabalho reais.
- desenvolver habilidades de comunicação ao apresentar soluções e receber feedback de colegas e instrutores.
- aplicar conhecimentos específicos da área profissional em contextos variados, visando a flexibilidade cognitiva.

- e) refletir sobre o processo de aprendizagem para melhorar continuamente as estratégias de solução de problemas.
- f) pesquisar e sintetizar informações de diversas fontes para fundamentar decisões práticas.
- g) adaptar soluções existentes para atender a novas demandas ou problemas específicos da área de estudo.
- h) criar projetos ou modelos que respondam às necessidades identificadas durante o processo de aprendizagem baseada em problemas.
- i) incentivar a autonomia na busca por conhecimento especializado necessário para a resolução de problemas complexos.
- j) avaliar criticamente os resultados das soluções aplicadas, considerando as consequências e impactos no contexto profissional.

Requisitos

Espaço

Preferencialmente espaços que possam ser configurados para promover a interação e colaboração entre os alunos, como disposição em círculo ou mesas de grupo. Deve haver disponibilidade de laboratórios, bibliotecas e recursos digitais para pesquisa e desenvolvimento de soluções. Plataformas on-line podem ser necessárias para comunicação, compartilhamento de documentos e trabalho colaborativo fora da sala de aula.

Tempo

Em geral exige sessões mais longas do que as aulas tradicionais, pois os estudantes precisam de tempo para discussão em grupo, pesquisa e resolução de problemas. O cronograma deve ser flexível para se adaptar ao ritmo de aprendizado dos alunos e à profundidade da investigação exigida pelo problema. É necessário haver um período contínuo dedicado ao projeto, que pode durar de algumas semanas a um semestre inteiro, dependendo da complexidade do problema.

Participantes

Os alunos devem estar preparados para um papel ativo na aprendizagem, assumindo responsabilidade pela sua própria educação. Embora possa ser adaptado para um cenário de atuação individual, a riqueza do processo reside no trabalho em grupo, portanto sendo ideal que os alunos se dividam em pequenos grupos entre 4 e 6 pessoas. Instrutores ou professores atuam como facilitadores, não como detentores do conhecimento, e devem ser conhecedores do método. Convidados de diferentes áreas profissionais podem enriquecer a experiência, oferecendo perspectivas reais e especializadas.

Temática

As temáticas podem ser diversas e preferencialmente associadas a problemas reais, que estejam ao alcance dos estudantes e que possam trazer impacto na sua vivência de experiência educacional e formação profissional.

Mediação

Os facilitadores devem ser capazes de guiar discussões, ajudar a definir objetivos de aprendizado e fornecer feedback. Deve-se implementar uma avaliação contínua que oriente e informe os

estudantes sobre o progresso em relação aos objetivos da aprendizagem.

Materiais de suporte

Textos, estudos de caso, artigos científicos e recursos on-line específicos para cada profissão. Acesso a computadores, software especializado e plataformas de colaboração on-line. Em alguns campos profissionais, pode ser necessário fornecer kits de ferramentas ou materiais específicos para prototipagem ou simulações práticas.

Procedimentos

O uso de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) na educação profissional envolve um ciclo dinâmico de etapas projetadas para envolver os estudantes em uma experiência de aprendizagem profunda que imita as complexidades do mundo real. Vejamos como funciona o processo:

Apresentação do Problema: os estudantes são apresentados a um problema que geralmente reflete uma situação que eles poderiam encontrar no ambiente profissional. Esse problema é cuidadosamente selecionado ou desenhado pelo facilitador para ser relevante, desafiador e aplicável ao campo de estudo dos alunos.

Formação de grupos: os alunos são organizados em pequenos grupos colaborativos, incentivando a interação, a troca de conhecimentos e a diversidade de perspectivas. O tamanho ideal do grupo varia, mas frequentemente inclui de 4 a 6 membros.

Exploração inicial do problema: sem a intervenção direta do facilitador, os alunos discutem o problema, identificam o que já sabem e o que precisam aprender para resolvê-lo. Eles formulam perguntas e começam a esboçar possíveis soluções baseadas em seu conhecimento prévio.

Autoestudo e pesquisa: após a discussão inicial, os alunos empreendem um período de autoestudo, onde buscam recursos para aprender mais sobre os aspectos do problema que não conhecem. Isso pode envolver a pesquisa de literatura profissional, consulta com especialistas, ou a realização de experimentos práticos.

Aplicação do conhecimento: com novas informações, os estudantes se reúnem para aplicar o que aprenderam e desenvolver soluções mais informadas para o problema. Eles também podem realizar atividades práticas, simulações ou criar protótipos, dependendo da natureza do problema.

Síntese e feedback: os grupos compartilham suas soluções e abordagens com a turma inteira ou com um painel de especialistas. Eles recebem feedback, que é essencial para o processo de aprendizagem, e discutem as diferentes soluções propostas pelos outros grupos.

Reflexão: os alunos refletem sobre o processo de aprendizagem, avaliando o que funcionou bem e o que poderia ser melhorado. Esta etapa é fundamental para o desenvolvimento da metacognição e para o crescimento profissional contínuo.

Avaliação: a avaliação pode ser formativa ou somativa e geralmente envolve a análise do processo de aprendizagem do aluno, a qualidade das soluções propostas e a participação individual e do grupo no processo da ABP.

A Aprendizagem Baseada em Problemas desenvolve habilidades essenciais na formação profissional, tais como o trabalho em equipe, comunicação eficaz, resolução de problemas complexos e pensamento crítico. Ao lidar com problemas realistas, os estudantes ganham uma compreensão melhor de como aplicar seus conhecimentos em situações reais da vida profissional. Além disso, incentiva os alunos a assumir a responsabilidade pelo seu próprio aprendizado, uma habilidade valiosa para o desenvolvimento profissional contínuo.

Aplicações

A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) pode ser aplicada em muitos cenários, pode-se destacar os seguintes casos.

- **simulação clínica:** usar estudos de caso de pacientes para que estudantes de enfermagem ou medicina possam diagnosticar e tratar condições de forma simulada.
- **gerenciamento de saúde:** planejar e executar uma resposta a um surto de doença fictício, envolvendo logística, comunicação pública e alocação de recursos.
- **desenvolvimento de produtos:** criar protótipos para solucionar problemas específicos da indústria, como melhorar a eficiência energética ou reduzir custos de produção.
- **gerenciamento de projetos:** organizar uma equipe para planejar e executar um projeto de construção, desde a concepção até a entrega, considerando os regulamentos e orçamentos.
- **segurança cibernética:** resolver um cenário de ataque cibernético simulado e desenvolver estratégias de prevenção e resposta.
- **desenvolvimento de software:** projetar e desenvolver um aplicativo para atender a uma necessidade de negócios específica, passando por todas as fases de desenvolvimento.
- **empreendedorismo:** elaborar um plano de negócios para uma startup, incluindo análise de mercado, plano financeiro e estratégias de marketing.
- **gestão de crises:** administrar uma crise empresarial simulada, trabalhando em comunicação, gerenciamento de stakeholders e recuperação da imagem da empresa.
- **desenvolvimento curricular:** projetar um currículo ou programa de treinamento que atenda às necessidades específicas de uma indústria ou profissão.

- **tecnologias educacionais:** integrar tecnologias de aprendizado para criar experiências educacionais mais envolventes e eficazes.
- **gestão de eventos:** planejar e executar um evento de turismo local, considerando logística, marketing e sustentabilidade.
- **atendimento ao cliente:** resolver cenários de serviço ao cliente em um ambiente de hotelaria, como lidar com reservas superlotadas ou clientes insatisfeitos.
- **projeto de interiores:** desenvolver um plano de design para um espaço comercial ou residencial que atenda aos requisitos específicos do cliente.
- **soluções criativas de mídia:** produzir uma campanha de marketing digital para um produto ou serviço, utilizando diferentes plataformas e mídias.
- **simulação de tribunal:** realizar simulações de julgamentos onde os estudantes de direito representam diferentes partes em um caso.
- **políticas públicas:** analisar e desenvolver políticas para abordar questões sociais, como habitação acessível ou transporte público.

Exemplo

Um professor da área da saúde deseja implementar a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) em sua sala de aula com o objetivo de envolver os alunos em situações complexas que eles possam encontrar na prática clínica ou no sistema de saúde. Assim, o professor decide centrar a sessão da ABP no manejo de um surto de uma doença infecciosa em um hospital, um problema multidimensional que abrange conhecimento clínico, habilidades de comunicação, e políticas de saúde pública.

Introdução ao Problema: o professor apresenta um cenário detalhado: um surto de uma doença infecciosa desconhecida ocorre em um hospital. Os alunos recebem informações básicas sobre os sintomas dos pacientes, a taxa de infecção e os recursos do hospital.

Formação dos Grupos: os alunos são divididos em grupos pequenos para funcionar como equipes de resposta ao surto. Cada grupo representa uma equipe multidisciplinar dentro do hospital, com estudantes assumindo papéis variados baseados em suas especializações — como enfermagem, administração hospitalar, e controle de infecções.

Análise Inicial: cada grupo discute o cenário para identificar o que já sabem e o que precisam investigar. Eles formulam hipóteses sobre a natureza da doença e começam a planejar sua gestão do surto.

Pesquisa Independente: Os alunos então realizam pesquisas individuais ou em pequenos subgrupos para entender melhor aspectos específicos do problema, como possíveis agentes patogênicos, métodos de controle de infecção, comunicação e gestão de crise.

Desenvolvimento de estratégias: Reunindo-se novamente, os grupos utilizam as informações coletadas para criar um plano de ação. Isso pode incluir a implementação de protocolos de isolamento, desenvolvimento de estratégias de comunicação com o público e com a equipe, e coordenação com autoridades de saúde pública.

Apresentação das soluções: os grupos apresentam suas estratégias de manejo do surto. Isso pode ser feito através de relatórios escritos, apresentações orais ou simulações.

Feedback e reflexão: o professor e os colegas oferecem feedback sobre as abordagens de cada grupo. Os alunos refletem sobre as decisões tomadas, considerando a eficácia e possíveis áreas para melhoria.

Avaliação: o professor avalia os alunos com base em sua participação, a viabilidade de suas estratégias, e sua capacidade de aplicar conhecimento teórico a um problema prático.

Assim, os estudantes ganham uma compreensão mais aprofundada dos aspectos clínicos do controle de doenças infecciosas e também desenvolvem habilidades essenciais como trabalho em equipe, pensamento crítico, e comunicação eficaz. Eles também aprendem a aplicar uma abordagem sistemática para resolver problemas de saúde complexos, o que é crucial para qualquer profissional da área da saúde.

Dicas para formato on-line

A aplicação de Aprendizagem Baseada em Problemas em formato on-line é completamente viáveis e pode ser facilmente implementada com algumas dicas.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) ajudam na realização da sistematização de informações, processo de coleta e organização de dados de investigação e na geração de ideias no processo criativo.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar quando querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer

soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Documentação: uma vez que não há presença física, é ainda mais importante documentar tudo digitalmente, em cada equipe uma pessoa pode ser especialmente designada para fazer anotações e capturar insights.

Referências

Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL): uma experiência no ensino superior
por Luis R. de Camargo Ribeiro

Aprendizagem Baseada em Problemas
por Fábio Frezatti

Aprendizagem Baseada em Problemas em ambientes virtuais de aprendizagem: Ferramenta de apoio ao docente no processo de ensino e aprendizagem
por Antonio Munhoz

Aprendizagem baseada em problemas: no ensino superior
por Ulisses F. Araújo e Genoveva Sastre

Aprendizagem baseada na resolução de problemas
por Daniela Signorini Marcilio

Aprendizagem baseada em Projetos

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; Apresentação de ideias e resultados; Geração e seleção de ideias; Planejamento e Monitoramento.

Palavras-chave: pensamento crítico, solução de problemas, trabalho em equipe, reflexão contínua, interdisciplinaridade, gestão de projetos, produto final, desafios reais, aplicação prática, desenvolvimento de competências.

Descrição

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) ou, do inglês, *Project-based Learning* (PBL) é uma abordagem pedagógica dinâmica em que os estudantes adquirem um entendimento mais profundo de conceitos e habilidades ao trabalhar por um período estendido no desenvolvimento de um projeto a fim de investigar e responder a uma pergunta complexa, problema ou desafio. Neste cenário educacional, os alunos são incentivados a explorar problemas reais e pertinentes, o que exige pesquisa, aplicação prática de conhecimentos e habilidades, pensamento crítico e colaboração. Ao invés de serem meros receptores passivos de informações, os estudantes são ativos no planejamento e na execução dos projetos, o que resulta em uma experiência de aprendizado mais significativa e memorável. Através dessa metodologia, eles adquirem conhecimentos específicos da disciplina e também desenvolvem habilidades importantes tais como trabalho em equipe, comunicação e gestão de projetos, preparando-os melhor para situações do mundo real e para o mercado de trabalho.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	8
Tempo mínimo (minutos)	480
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo é a identificação de problemas reais e relevantes dentro de um contexto educacional para a concepção de projetos aplicados. Além disso, outros objetivos são:

- desenvolver habilidades de pesquisa e análise crítica para a coleta e interpretação de dados relacionados ao projeto.
- aplicar conhecimentos interdisciplinares para a resolução de problemas no desenvolvimento do projeto.
- fomentar a colaboração e o trabalho em equipe entre os estudantes durante todas as fases do projeto.

- d) estimular a capacidade de comunicação eficaz, tanto na forma escrita quanto oral, ao apresentar os resultados do projeto.
- e) promover a autonomia dos alunos, incentivando a tomada de decisões informadas e a autogestão no decorrer do projeto.
- f) integrar tecnologias digitais como ferramentas de apoio ao aprendizado e desenvolvimento do projeto.
- g) encorajar a reflexão crítica sobre o processo de aprendizagem e os resultados alcançados ao final do projeto.
- h) construir uma compreensão profunda de conceitos teóricos por meio de sua aplicação prática em situações do projeto.
- i) cultivar habilidades socioemocionais, como resiliência e empatia, através do enfrentamento de desafios durante o projeto.
- j) avaliar continuamente o progresso do projeto, ajustando estratégias e métodos conforme necessário para garantir o alcance dos objetivos.
- k) implementar feedback construtivo como meio de melhorar a qualidade do trabalho e o aprendizado individual e coletivo.
- l) planejar a apresentação pública dos projetos como uma forma de validar o conhecimento adquirido e de compartilhar aprendizados com a comunidade escolar.
- m) gerir recursos e tempo de forma eficiente para cumprir as metas estabelecidas para o projeto.
- n) explorar conexões entre o conteúdo aprendido em sala de aula e sua aplicabilidade no contexto do projeto e além dele.

Requisitos

Espaço

Salas de aula ou laboratórios devem ser configurados para promover a colaboração, com mesas que podem ser rearranjadas para trabalho em grupo e espaço para apresentações. Acesso a Recursos como plataformas e documentos digitais, bibliotecas e laboratórios especializados, se necessário, para o desenvolvimento do projeto. Utilização de plataformas digitais para colaboração e compartilhamento de recursos e documentos.

Tempo

Geralmente requer um período mais extenso do que os períodos de aulas tradicionais, podendo assim ser incorporado como um projeto de médio e longo prazo variar de algumas semanas a um semestre inteiro, dependendo da complexidade do projeto. Necessita de blocos de tempo mais longos e flexíveis, que podem ser ajustados conforme a necessidade do projeto, são ideais para facilitar a pesquisa aprofundada e o trabalho colaborativo. Além disso, pode-se mesclar momentos de atividades síncronas e assíncronas no processo. É importante incluir tempo para planejamento, execução, avaliação e apresentação dos projetos, assim como revisões periódicas do progresso.

Participantes

Grupos formados por alunos com habilidades diversas para promover o aprendizado complementar e a colaboração interdisciplinar. Os participantes, incluindo alunos e professores, devem estar comprometidos com o cronograma e os objetivos do projeto. Deve-se priorizar grupos devem ser de tamanho gerenciável para permitir a contribuição significativa de cada

membro e facilitar a gestão pelo educador.

Temática

As temáticas abordadas podem ser variadas, já que o método é flexível o suficiente para diferentes tipos de projetos em diferentes áreas. Pode-se usar o método para construção de projetos tecnológicos, projetos de impacto social, desenvolvimento de produtos e serviços e até mesmo projetos que envolvam a organização de eventos e outras atividades.

Mediação

Professores atuam como facilitadores, orientando os estudantes ao longo do projeto sem dirigir o processo. Quando possível, incluir profissionais da área relacionada ao projeto para oferecer mentorias e insights práticos. Estrutura para feedback e avaliação formativa contínua para guiar os estudantes e ajudá-los a permanecer no caminho certo.

Materiais de suporte

Acesso a livros didáticos, artigos de pesquisa, estudos de caso e recursos online específicos à área de estudo. Equipamentos tecnológicos como computadores, softwares específicos, acesso à internet e possivelmente dispositivos para prototipagem ou simulações. Depende da natureza do projeto, mas pode incluir ferramentas, equipamentos de laboratório, materiais de construção ou artefatos artísticos.

Procedimentos

A Aprendizagem Baseada em Projetos segue um processo estruturado que permite aos alunos adquirirem conhecimentos técnicos e habilidades profissionais de maneira prática e significativa. A seguir algumas recomendações de procedimento.

Definição de objetivos: os educadores definem os objetivos de aprendizagem que estão alinhados com as competências profissionais desejadas. Eles determinam o que os alunos devem saber e ser capazes de fazer ao final do projeto.

Escolha do Projeto: um projeto é escolhido ou proposto com base na relevância para o campo profissional dos estudantes. Deve ser complexo o suficiente para desafiar os alunos e permitir a aplicação de conhecimentos e habilidades diversas.

Planejamento: os alunos, guiados pelo instrutor, planejam o projeto. Isso inclui a definição de metas, identificação de recursos necessários, atribuição de tarefas, estabelecimento de marcos e prazos, e a compreensão dos critérios de avaliação.

Pesquisa e execução: os estudantes conduzem a pesquisa necessária, o que pode incluir entrevistas com especialistas, revisão de literatura técnica, ou aprendizado prático de habilidades específicas. Eles então trabalham para executar o projeto, aplicando o que aprenderam para criar um produto ou solução.

Colaboração: ao longo do projeto, os alunos trabalham em equipe, colaborando para resolver problemas e tomar decisões. A colaboração é fundamental na ABP, visto que reflete o ambiente de trabalho real.

Revisão e reflexão: durante o projeto, os alunos são encorajados a refletir sobre seu aprendizado e processos de trabalho. Eles recebem e integram feedback, fazendo ajustes conforme necessário.

Apresentação final: Os alunos apresentam seu trabalho a uma audiência, que pode incluir colegas, instrutores e representantes da indústria. Essa apresentação é uma oportunidade para demonstrar suas conquistas e o conhecimento adquirido.

Avaliação: os alunos são avaliados não apenas com base no produto final, mas também em seu desempenho durante o projeto, incluindo a colaboração, a solução de problemas e o processo de aprendizado.

Reflexão final: após a conclusão do projeto, os alunos e educadores refletem sobre o processo, discutindo o que foi bem-sucedido e o que poderia ser melhorado. Esta é uma etapa crucial para consolidar o aprendizado e planejar futuras iniciativas de ABP.

Na educação profissional, a ABP é particularmente valiosa porque simula o ambiente de trabalho, exigindo que os estudantes apliquem teoria à prática de maneira integrada. Eles desenvolvem competências técnicas, como também habilidades transversais, tais como comunicação, liderança, resolução de problemas e pensamento crítico, que são altamente valorizadas no mercado de trabalho. Além disso, pode envolver parcerias com empresas e profissionais do setor, o que enriquece a experiência dos alunos e aumenta sua prontidão para o emprego.

Aplicações

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) pode ser aplicada em uma variedade de cenários dentro da educação profissional, proporcionando experiências práticas e relevantes para o mercado de trabalho. Aqui estão algumas aplicações possíveis:

- **design e desenvolvimento de produtos:** estudantes de cursos como engenharia, design ou moda podem trabalhar no design e desenvolvimento de um novo produto, passando por todas as etapas do processo, desde a concepção até o protótipo.
- **projetos de tecnologia da informação:** projetos de desenvolvimento de software, aplicativos móveis ou sistemas de informação, onde os alunos aplicam habilidades de codificação, ux/ui design, e gerenciamento de banco de dados.
- **campanhas de marketing digital:** alunos de marketing e comunicação podem criar e implementar uma campanha de marketing digital completa, incluindo pesquisa de mercado, criação de conteúdo e análise de dados.
- **projetos de saúde pública:** estudantes da área da saúde podem desenvolver campanhas de conscientização ou programas de intervenção para abordar questões de saúde pública locais, aprendendo sobre saúde comunitária e educação para a saúde.
- **simulações de gestão de negócios:** projetos que simulam a criação e gestão de uma empresa, onde os alunos devem elaborar um plano de negócios, orçamento, estratégias de operações e gestão de recursos humanos.
- **construção e engenharia civil:** projetos de construção civil, desenvolvendo planos arquitetônicos e modelos, além de estudar materiais, custos e impacto ambiental.
- **projetos de sustentabilidade:** projetos que envolvem a criação de soluções sustentáveis para problemas ambientais, como sistemas de energia renovável ou programas de reciclagem e redução de resíduos.
- **projetos agrícolas e de agrotecnologia:** desenvolvimento de projetos na área de agricultura, como otimização de cultivos, estudo de impacto ambiental ou desenvolvimento de novas tecnologias agropecuárias.
- **iniciativas de turismo e hospitalidade:** criação de projetos de turismo sustentável ou desenvolvimento de serviços inovadores na área de hospitalidade que melhorem a experiência do cliente.
- **projetos de automação e robótica:** desenvolvimento e programação de sistemas automatizados ou robôs para resolver problemas específicos, adequados para estudantes de mecatrônica e robótica.
- **projetos comunitários e sociais:** desenvolvimento de iniciativas que abordem problemas sociais, como desemprego, educação ou moradia, o que pode incluir a colaboração com ongs e governos locais.
- **projetos de artes e cultura:** produção de peças teatrais, exposições de arte ou eventos culturais que envolvam gestão cultural, curadoria e promoção de eventos.
- **projetos de comunicação e mídia:** criação de documentários, podcasts ou séries jornalísticas sobre temas de interesse social ou profissional.
- **projetos de inovação em serviços:** desenvolvimento de novos serviços ou a melhoria de processos em serviços existentes, podendo incorporar com práticas de Design Thinking e inovação.
- **projetos de segurança pública:** elaboração de planos de segurança comunitária ou projetos de tecnologia aplicada à segurança pública para estudantes de áreas como segurança, direito e tecnologia da informação.

Exemplo

Um professor de educação profissional que vai abordar o assunto de Energias Renováveis em um curso de Produção Industrial. Ele decide implementar a Aprendizagem Baseada em Projetos para envolver os alunos em um processo de aprendizagem mais dinâmico e prático.

Contexto do Projeto: o professor apresenta o desafio: projetar uma solução de energia renovável viável para a escola ou comunidade local. O objetivo é que os estudantes apliquem conhecimentos de física, matemática, tecnologia e ciências ambientais para criar um projeto que possa ser potencialmente implementado.

Introdução e fundamentação teórica: o professor inicia com aulas teóricas sobre os fundamentos de energias renováveis, incluindo solar, eólica, hidrelétrica e biomassa. Discussões em sala de aula também abordam questões ambientais, sustentabilidade e impacto social.

Planejamento do projeto: os alunos são divididos em equipes e cada uma delas escolhe um tipo de energia renovável para explorar. Eles criam um plano de projeto, definindo escopo, objetivos, cronograma e distribuição de tarefas.

Pesquisa aplicada: cada grupo conduz pesquisas detalhadas sobre sua forma de energia escolhida, analisa estudos de caso e, se possível, realiza visitas técnicas a instalações locais de energia renovável.

Desenvolvimento do projeto: os alunos projetam uma solução de energia renovável para a escola/comunidade. Isso pode incluir cálculos de eficiência energética, design de sistema, análise de custo-benefício e considerações ambientais. Eles utilizam softwares de simulação, ferramentas de design gráfico e modelagem para elaborar seus projetos.

Colaboração e revisão: as equipes colaboram entre si e com especialistas externos para revisar e refinar seus projetos. O professor atua como facilitador, orientando a pesquisa e o desenvolvimento, mas permitindo que os alunos tomem as decisões principais.

Apresentação dos projetos: os alunos apresentam seus projetos finais para uma banca de avaliação que pode incluir outros professores, profissionais da área de energias renováveis e até representantes da comunidade ou do governo local.

Reflexão e avaliação: após as apresentações, os alunos refletem sobre o que aprenderam, discutem os desafios enfrentados e o conhecimento adquirido. O professor avalia os alunos com base em critérios predefinidos que incluem a qualidade técnica do projeto, apresentação, colaboração em equipe e capacidade de inovação.

Feedback e aperfeiçoamento: professor fornece feedback detalhado para cada equipe e discute possíveis melhorias ou considerações para futuras implementações práticas dos projetos.

Resultados esperados: no final deste projeto baseado em aprendizagem, espera-se que os alunos tenham desenvolvido não apenas conhecimentos técnicos em energias renováveis, mas também habilidades como trabalho em equipe, resolução de problemas, pensamento crítico e

comunicação. Além disso, eles terão a oportunidade de fazer contribuições significativas para a sustentabilidade de sua escola ou comunidade, alinhando a educação profissional com necessidades sociais reais.

Dicas para formato on-line

A aplicação de Aprendizagem Baseada em Projetos em formato on-line tornou-se mais comum e algumas dicas podem otimizar a sua realização.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) ajudam na realização de geração de ideias no processo criativo, bem como na criação de mapas mentais, e prototipagem.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Documentação: uma vez que não há presença física, é ainda mais importante documentar tudo digitalmente, em cada equipe uma pessoa pode ser especialmente designada para fazer anotações e capturar insights.

Referências

Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI
por William Bender

Setting the Standard for Project Based Learning: a proven approach to rigorous classroom instruction
por John Larmer, John Mergendoller e Suzie Boss

PBL Works

por Buck Institute for Education

<https://www.pblworks.org/>

Aprendizagem baseada em projetos: uma experiência em sala de aula para compartilhamento e criação do conhecimento no processo de desenvolvimento de projetos de software

Por Aline de Campos, Guilherme Machado, Gregório Rados e José Todesco

<https://seer.senacrs.com.br/index.php/RC/article/view/405>

Aprendizagem baseada em serviços

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Avaliação de ideias e resultados; Análise de problemas e contexto; Geração e seleção de ideias.

Palavras-chave: engajamento comunitário, serviço social, experiência prática, responsabilidade social, integração teoria-prática, impacto social, reflexão crítica, Educação Experiencial.

Descrição

A Aprendizagem Baseada em Serviços (ABS), ou do inglês, *Service Learning*, é um método pedagógico que combina aprendizado acadêmico com serviço comunitário, proporcionando aos estudantes experiências práticas em situações reais de trabalho. Neste modelo, os alunos participam de projetos que atendem às necessidades da comunidade, ao mesmo tempo em que relacionam essas atividades com seus objetivos de aprendizagem profissional. Por exemplo, estudantes de curso técnico em Meio Ambiente podem colaborar em projetos de desenvolvimento urbano local, enquanto alunos do curso técnico em Saúde da Família podem se envolver em programas de assistência social. Este método promove o desenvolvimento de habilidades sociais, cívicas e profissionais, além de enfatizar a responsabilidade social e a consciência comunitária. A ABS beneficia tanto os estudantes, que ganham experiência prática e a oportunidade de aplicar o conhecimento teórico em cenários do mundo real, quanto a comunidade, que recebe serviços valiosos e inovadores.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	10
Tempo mínimo (minutos)	240
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo da Aprendizagem baseada em Serviços é identificar oportunidades para aplicar conhecimentos técnicos em projetos de serviço comunitário e desenvolver habilidades profissionais e sociais através de interações práticas e colaborativas com a comunidade. Além disso, outros objetivos são:

- promover a consciência social e a responsabilidade cívica entre os estudantes
- estabelecer parcerias produtivas entre instituições e organizações comunitárias
- aplicar teorias e conceitos aprendidos em sala de aula em cenários reais de trabalho
- fomentar o pensamento crítico e a resolução de problemas em contextos sociais e profissionais

- e) incentivar a reflexão sobre as experiências de serviço para integrar aprendizado acadêmico e desenvolvimento pessoal
- f) contribuir para o bem-estar e desenvolvimento da comunidade local através de serviços especializados
- g) aprimorar a colaboração interdisciplinar entre estudantes de diferentes áreas
- h) avaliar o impacto das atividades de serviço na comunidade e no próprio aprendizado dos estudantes

Requisitos

Espaço

Ambientes que proporcionem experiências autênticas e relevantes para a área de estudo dos alunos. Locais seguros para estudantes e comunidade, considerando a acessibilidade para todos os envolvidos.

Tempo

Programas de ABS devem ter duração suficiente para permitir um envolvimento significativo e impacto tanto para os estudantes quanto para a comunidade. Pode ser importante permitir horários flexíveis para acomodar as necessidades dos estudantes e dos parceiros comunitários.

Participantes

Alunos motivados e dispostos a aprender através da prática. Organizações ou grupos comunitários que se beneficiem da colaboração e ofereçam oportunidades de aprendizado. Professores, profissionais ou mentores com experiência na área e na mediação de projetos.

Temática

Projetos que estejam alinhados com os objetivos de aprendizagem do curso e que envolvam atividades que atendam às demandas e desafios reais da comunidade. Pode abarcar uma variedade de temas que permitam a aplicação de diferentes competências e conhecimentos.

Mediação

Professores ou mentores que guiem, monitorem e ofereçam feedback aos estudantes. Sessões de reflexão para que os alunos analisem e compreendam suas experiências. Processos de avaliação que considerem tanto o aprendizado acadêmico quanto o impacto comunitário.

Materiais de suporte

Materiais educacionais que suportem o aprendizado teórico e prático. Acesso a equipamentos necessários para a realização dos projetos de serviço. Recursos para facilitar a comunicação entre estudantes, educadores e parceiros comunitários.

Procedimentos

A Aprendizagem Baseada em Serviços (ABS) aplicada em contextos de educação profissional funciona integrando experiências práticas de serviço comunitário ao currículo educacional, visando enriquecer a aprendizagem e fortalecer as comunidades.

Integração curricular: a ABS deve ser cuidadosamente integrada ao currículo, assegurando que as atividades de serviço estejam alinhadas com os objetivos de aprendizagem do curso. Por exemplo, um curso de enfermagem pode incluir um componente de ABS onde os estudantes trabalham em clínicas comunitárias.

Identificação de parceiros comunitários: instituições educacionais estabelecem parcerias com organizações comunitárias, ONGs ou empresas locais. Esses parceiros identificam necessidades ou projetos nos quais os estudantes podem contribuir significativamente.

Planejamento e preparação: professores e alunos planejam as atividades de ABS, levando em consideração as necessidades da comunidade e os objetivos de aprendizagem. Os alunos recebem treinamento ou instruções prévias para se prepararem para as atividades de serviço.

Execução do serviço: os estudantes executam tarefas ou projetos que beneficiam a comunidade, aplicando habilidades e conhecimentos adquiridos em suas áreas de estudo. Por exemplo, estudantes de tecnologia da informação podem desenvolver sistemas de informação para organizações sem fins lucrativos.

Reflexão: após a execução do serviço, os estudantes participam de atividades de reflexão guiada, onde discutem suas experiências, o que aprenderam, e como isso se relaciona com sua educação profissional. A reflexão é uma parte essencial da ABS, pois transforma a experiência de serviço em aprendizado.

Avaliação e feedback: os professores avaliam os estudantes com base em seu desempenho nas atividades de serviço e na profundidade de sua reflexão. Também é importante obter feedback dos parceiros comunitários sobre a eficácia e o impacto do serviço prestado.

Aplicações

a Aprendizagem Baseada em Serviços (ABS) pode ser aplicada em uma variedade de contextos de educação profissional. Aqui estão algumas aplicações possíveis de ABS como prática pedagógica:

- **desenvolvimento de aplicações de software:** estudantes de programação podem desenvolver aplicativos personalizado para organizações sem fins lucrativos ou empresas locais.
- **manutenção de redes e sistemas de TI:** alunos podem prestar serviços de suporte técnico e manutenção de redes e sistemas de computadores para escolas ou pequenas empresas.
- **design gráfico e multimídia:** estudantes de design gráfico podem criar materiais de marketing, logotipos ou vídeos promocionais para organizações locais.

- **assistência contábil:** alunos de contabilidade podem oferecer serviços de consultoria contábil para pequenas empresas ou organizações comunitárias.
- **cuidados de saúde:** estudantes de saúde podem realizar check-ups médicos gratuitos ou oferecer serviços de enfermagem em clínicas comunitárias.
- **construção e manutenção:** alunos de construção civil podem participar de projetos de construção de moradias acessíveis para famílias carentes.
- **educação infantil e atividades lúdicas:** estudantes de pedagogia podem criar e conduzir atividades educacionais para crianças em creches ou escolas locais.
- **marketing digital:** alunos de marketing podem desenvolver estratégias de marketing on-line e gerenciamento de mídia social para pequenas empresas.
- **assistência social e comunitária:** estudantes de assistência social podem trabalhar com organizações que auxiliam pessoas em situação de vulnerabilidade.
- **gestão de eventos:** alunos de gestão de eventos podem planejar e coordenar eventos comunitários, como feiras, festivais ou campanhas de conscientização.
- **artes e cultura:** estudantes de arte podem criar obras de arte públicas, murais ou instalações para embelezar áreas urbanas.
- **turismo e hospitalidade:** alunos de turismo e hospitalidade podem organizar passeios turísticos ou eventos gastronômicos para promover a cultura local.
- **agricultura sustentável:** estudantes de agricultura podem participar de projetos agrícolas sustentáveis em comunidades rurais.
- **tradução e interpretação:** alunos de línguas estrangeiras podem oferecer serviços de tradução ou interpretação para imigrantes ou refugiados.
- **desenvolvimento de recursos humanos:** estudantes de recursos humanos podem auxiliar na seleção e treinamento de funcionários para organizações locais.

Exemplo

Uma professora de Educação Profissional na área de Tecnologia da Informação e Comunicação deseja usar a Aprendizagem Baseada em Serviços (ABS) com estudantes em sua sala de aula. Ela propõe então que a abordagem esteja vinculada ao Desenvolvimento de Aplicações Web.

Identificação de parceiros comunitários: o professor colabora com organizações sem fins lucrativos locais que desejam criar ou melhorar seus sites para promover suas causas ou serviços.

Planejamento e preparação: os estudantes são apresentados ao projeto e às necessidades específicas da organização parceira. Eles aprendem sobre as tecnologias de desenvolvimento web relevantes em sala de aula, incluindo linguagens de programação, frameworks, design de interface e gerenciamento de bancos de dados.

Execução do serviço: os estudantes trabalham em equipes para desenvolver ou aprimorar os sites das organizações parceiras. Eles aplicam seus conhecimentos de programação, web design e gerenciamento de projetos para criar sites funcionais e atraentes.

Reflexão e avaliação: após a conclusão do projeto, os estudantes participam de sessões de reflexão em sala de aula. Eles discutem os desafios encontrados, as soluções implementadas e como sua experiência prática se relacionou com o conteúdo do curso.

Avaliação e feedback: o professor avalia o desempenho dos estudantes com base na qualidade do trabalho realizado e na capacidade de aplicar conceitos aprendidos. A organização parceira fornece feedback sobre o site desenvolvido, avaliando sua utilidade e eficácia.

Os estudantes ganham experiência prática em desenvolvimento web, construindo seus portfólios e habilidades profissionais. A organização parceira obtém um site funcional e profissional que atende às suas necessidades. Com base no feedback e nas lições aprendidas, o programa de ABS é aprimorado para futuras turmas.

Dicas para formato on-line

A aplicação de Aprendizagem baseada em Projetos em formato on-line tornou-se mais comum e algumas dicas podem otimizar a sua realização.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) ajudam na realização de geração de ideias no processo criativo, bem como na criação de mapas mentais, e prototipagem.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Referências

por Andrea Filatro e Carolina Costa Cavalcanti

Metodologias ativas e personalizadas de aprendizagem

por Angelo Luiz Cortelazzo, Diane Andreia de Souza Fiala e outros

Service Learning

por IDEAR PUCRS

<https://idear.pucrs.br/livro-service-learning>

Aprendizagem em Serviço: Um Manual para o Ensino Superior

Por Katharina Resch e Mariella Knapp

<https://www.engagestudents.eu/wp-content/uploads/2021/12/IO3-Workbook-PT.pdf>

Aprendizagem em Pares

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Diagnóstico de conhecimentos e percepções; Reflexão sobre a aprendizagem

Palavras-chave: colaboração, feedback entre colegas, interação, diálogo reflexivo, interdependência positiva, habilidades interpessoais, pensamento crítico, metacognição.

Descrição

A aprendizagem em pares é uma técnica pedagógica que surgiu do campo da psicologia educacional, particularmente influenciada pelas teorias de Lev Vygotsky sobre o desenvolvimento cognitivo e social. Essa abordagem enfatiza a interação entre alunos como um meio essencial para promover a aprendizagem. Na aprendizagem em pares, os estudantes trabalham juntos, geralmente em duplas, para explorar conceitos, resolver problemas e ensinar um ao outro. Esse método apoia-se na ideia de que a compreensão e o conhecimento são construídos socialmente, e que os alunos podem se beneficiar imensamente ao explicar material uns aos outros, questionar e articular suas ideias e estratégias de aprendizagem. A intenção é que, ao explicar o material a um colega, o "professor" aluno consolida seu próprio conhecimento enquanto o "aprendiz" tem a oportunidade de entender o assunto sob uma nova perspectiva, muitas vezes mais próxima da sua própria experiência de aprendizado. Ao compartilhar diferentes pontos de vista e questionamentos, os alunos desenvolvem habilidades de comunicação, pensamento crítico e compreensão profunda do conteúdo, ao mesmo tempo que aprendem a valorizar e respeitar as contribuições de seus colegas.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	2
Tempo mínimo (minutos)	30
Tempo máximo (minutos)	180
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo é incentivar os estudantes a colaborar e se comunicar efetivamente dentro de um contexto profissional e desenvolver habilidades interpessoais e de trabalho em equipe, essenciais ao ambiente de trabalho. Outros objetivos são:

- promover o entendimento de conceitos técnicos através da explicação entre pares.
- facilitar a capacidade de análise crítica e resolução de problemas em situações práticas.
- estimular o pensamento reflexivo sobre a prática profissional pela troca de experiências.
- aprimorar as habilidades de aprendizagem autônoma e a autogestão do conhecimento.

- e) fomentar a capacidade de dar e receber feedback construtivo, ajustando a prática profissional conforme necessário.
- f) reforçar o conhecimento teórico por meio da aplicação prática em atividades colaborativas.
- g) promover a adaptação de teorias à prática mediante a discussão de casos e simulações.
- h) proporcionar oportunidades para que os estudantes assumam papéis de liderança e responsabilidade em atividades de aprendizagem colaborativa.
- i) identificar lacunas no próprio aprendizado e buscar preenchê-las com a ajuda de colegas.
- j) aumentar a motivação e o engajamento por meio da interação social.
- k) integrar conhecimentos de diversas áreas profissionais para solucionar problemas complexos de maneira cooperativa.

Requisitos



Espaço

O espaço físico deve facilitar a interação entre pares, seja em uma disposição de assentos que permita a formação de pares ou pequenos grupos ou em salas separadas para discussão em grupos. Um ambiente virtual pode ser necessário para apoio ou execução da atividade, com plataformas que permitam a comunicação e colaboração à distância.



Tempo

Sessões de aprendizagem devem ser cuidadosamente planejadas e alocadas com tempo suficiente para discussão, exploração de conceitos e reflexão. O tempo também deve permitir a interação subsequente com o instrutor para esclarecimentos e orientações adicionais. O tempo deve ser flexível o suficiente para acomodar diferentes ritmos de aprendizagem dentro dos pares ou grupos.



Participantes

Estudantes devem ser agrupados de maneira estratégica, seja por habilidades complementares, níveis de competência semelhantes ou aleatoriamente para promover a diversidade de interações. Deve haver um número par de estudantes ou um mecanismo para assegurar que ninguém fique sem par.



Temática

Este é um método que pode ser adaptado ao contexto específico dos estudantes de educação profissional e aos objetivos de aprendizagem do curso ou da atividade específica, portanto pode atender diferentes temáticas com eficiência.

Mediação

O instrutor ou facilitador deve estabelecer as regras e objetivos claramente, além de monitorar a progressão das atividades. Pode haver necessidade de treinamento prévio para os estudantes sobre como trabalhar efetivamente em pares. A mediação também envolve a resolução de conflitos e a garantia de que todos os participantes estejam contribuindo igualmente.

Materiais de suporte

Acesso a recursos educacionais como livros didáticos, artigos, estudos de caso, ferramentas on-line e outros materiais de referência. Fichas de atividades ou guias que estruturam as sessões de aprendizagem e ofereçam direções claras. Tecnologia e ferramentas adequadas, como computadores, acesso à internet, software específico, entre outros, especialmente se a aprendizagem em pares ocorrer on-line.

Procedimentos

A aprendizagem em pares aplicada com estudantes de educação profissional pode ser implementada seguindo uma estrutura bem definida. Aqui está uma descrição de como ela geralmente funciona

Preparação: o professor define os objetivos da sessão e prepara materiais e recursos necessários. Também pode designar os pares ou deixar que os estudantes escolham seus próprios parceiros, dependendo do objetivo da atividade. Os estudantes, por sua vez, familiarizam-se com os conceitos iniciais ou pré-leituras necessárias antes da sessão.

Orientação: o professor explica o processo, os objetivos da aprendizagem em pares, e o que se espera dos estudantes em termos de participação, interação e entrega de resultados.

Atividade de aprendizagem: pode começar com uma miniaula para apresentar ou revisar rapidamente o conteúdo. Os estudantes devem engajar-se em atividades que podem incluir discussão de problemas específicos, realização de tarefas práticas, análise de estudos de caso, ou outros exercícios que requerem aplicação de conhecimento técnico e profissional.

Interação entre pares: os estudantes iniciam o trabalho em pares, ensinando um ao outro, questionando, explicando conceitos e colaborando na resolução de problemas. Eles assumem turnos como "professor" e "aprendiz", o que ajuda a fortalecer a compreensão e a retenção do conteúdo.

Monitoramento: o professor circula pela sala ou visita salas de bate-papo on-line para monitorar o progresso, fornecer esclarecimentos e manter os estudantes focados na tarefa.

Avaliação e reflexão: o professor pode solicitar que os estudantes apresentem suas conclusões ou soluções para o grupo maior, conduzir uma discussão de classe inteira, ou coletar trabalhos escritos para avaliação. Os estudantes são convidados a refletir sobre o que aprenderam, como aprenderam e o valor da aprendizagem em pares para sua compreensão geral do material.

Feedback: o professor fornece feedback sobre o desempenho dos estudantes, tanto em termos de conhecimento técnico quanto habilidades interpessoais. Os estudantes podem ser solicitados a dar feedback sobre a utilidade da atividade e seu nível de satisfação com o processo de aprendizagem.

Com base no feedback e na avaliação do desempenho dos estudantes, ajustes podem ser feitos para melhorar sessões futuras de aprendizagem em pares. Este método de ensino é bastante interessante para educação profissional, pois é capaz de aumentar a retenção de conhecimento técnico e também desenvolve habilidades práticas, como comunicação e colaboração, que são essenciais no local de trabalho.

Aplicações

A aprendizagem em pares, como prática pedagógica, pode ser aplicada de várias formas no contexto da educação profissional, potencializando tanto o aprendizado técnico quanto o desenvolvimento de habilidades interpessoais. Aqui estão algumas aplicações possíveis:

- **laboratórios e práticas técnicas:** pares trabalham juntos em experimentos ou projetos práticos, compartilhando responsabilidades e colaborando para resolver problemas técnicos.
- **simulações de ambiente de trabalho:** estudantes simulam cenários de trabalho, como atendimento ao cliente ou diagnóstico de falhas, onde cada par atua em papéis alternados.
- **revisão de pares de códigos ou documentos técnicos:** em cursos de TI ou redação técnica, pares revisam e criticam o código ou documentos uns dos outros para melhoria contínua.
- **estudos de caso:** análise de estudos de caso em pares para aplicar teoria à prática, desenvolvendo habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas.
- **dramatizações:** encenação de situações profissionais para praticar habilidades de comunicação, negociação, e tomada de decisão em um ambiente controlado.
- **tutoria entre pares:** estudantes mais avançados auxiliam os menos experientes, consolidando seus próprios conhecimentos e habilidades enquanto ajudam os outros.
- **design colaborativo:** pares trabalham juntos em projetos de design ou engenharia, da concepção à execução, incentivando a inovação e a colaboração criativa.
- **projetos de pesquisa colaborativa:** pares conduzem pesquisas em conjunto, dividindo tarefas e integrando seus achados em um projeto de pesquisa completo.
- **desenvolvimento de habilidades específicas:** pares se ensinam habilidades específicas, como procedimentos clínicos em cursos de saúde ou técnicas culinárias em gastronomia.
- **avaliação e feedback entre pares:** estudantes avaliam as apresentações ou trabalhos uns dos outros, fornecendo feedback construtivo sob a orientação do instrutor.
- **planejamento de negócios e empreendedorismo:** pares criam e revisam planos de negócios, discutindo estratégias e avaliando a viabilidade econômica.
- **preparação para certificações:** pares se ajudam na preparação para exames de certificação, dividindo tópicos e ensinando um ao outro.
- **desenvolvimento de competências transversais:** através do trabalho em pares, os estudantes desenvolvem competências como liderança, gestão do tempo e adaptabilidade.

- **projetos de serviço comunitário:** pares planejam e executam projetos de serviço comunitário, aplicando habilidades profissionais em contextos reais e diversificados.

Exemplo

Um professor de Técnico em Eletrônica quer ensinar os conceitos de circuitos integrados e sua aplicação em dispositivos eletrônicos. O professor organiza uma sessão de aprendizagem em pares da seguinte maneira.

Planejamento: o professor começa por preparar uma breve aula teórica sobre circuitos integrados. Prepara também uma série de problemas práticos relacionados à construção e ao diagnóstico de circuitos. Organiza os materiais necessários, como placas de circuito, ferramentas de medição e componentes eletrônicos.

Miniaula teórica: o professor abre o trabalho falando sobre os princípios básicos dos circuitos integrados, destacando sua importância e aplicabilidade.

Formação de pares: os estudantes são divididos em pares, de preferência misturando habilidades para que os alunos com mais experiência possam ajudar os menos experientes.

Distribuição de tarefas: cada par recebe uma tarefa específica. Por exemplo, um par pode receber a tarefa de construir um circuito simples usando um circuito integrado específico, enquanto outro par pode ter que diagnosticar um problema em um circuito pré-montado.

Desenvolvimento da atividade: os estudantes trabalham em pares na montagem e/ou diagnóstico dos circuitos. Eles são encorajados a discutir cada etapa, compartilhar conhecimento e resolver problemas juntos. O professor circula pela sala, observa as interações e fornece orientação quando necessário.

Apresentação e discussão: após a atividade prática, cada par apresenta seu trabalho para a classe, explicando o que fizeram, como fizeram e quais desafios encontraram. O professor e os outros alunos podem fazer perguntas e fornecer feedback.

Reflexão: o professor conduz uma discussão de grupo sobre o processo de aprendizagem. Isso inclui perguntas como "O que vocês aprenderam com seu parceiro?" e "Como a colaboração ajudou a superar os desafios?".

Feedback e avaliação: o professor avalia tanto o produto do trabalho dos alunos (o circuito montado ou diagnosticado) quanto o processo de colaboração entre os pares, oferecendo feedback que eles podem usar para melhorar em futuras sessões.

Os estudantes podem receber um acompanhamento de tarefas, como uma reflexão escrita ou pesquisa on-line, para consolidar ainda mais o aprendizado. O professor revisa o desempenho e o feedback dos alunos para ajustar as futuras sessões de aprendizagem em pares.

Dicas para formato on-line

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) ajudam na realização de sistematização dos conhecimentos.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Referências

Peer Instruction: a revolução da Aprendizagem Ativa

por Eric Mazur e Anatólio Laschuk

Revolucionando a Sala de Aula 2: Novas Metodologias Ainda Mais Ativas

por Daniel Ramos e outros

Design Sprint

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Apresentação de ideias e resultados; Planejamento e monitoramento.

Palavras-chave: prototipação, ideação, validação, teste, desafio, solução, colaboração, equipe, multidisciplinar, esboço, feedback

Descrição

O Design Sprint é uma metodologia de design centrada no usuário, concebida originalmente por Jake Knapp no Google Ventures, que busca solucionar desafios de negócios em um curto período, geralmente cinco dias. Durante este tempo, equipes multidisciplinares passam por etapas de compreensão do problema, ideação, prototipação e teste com usuários reais, permitindo que organizações validem rapidamente ideias, produtos ou serviços, minimizando riscos e acelerando o processo de tomada de decisão.

Mínimo de participantes	5
Máximo de participantes	7
Tempo mínimo (minutos)	-
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

O Design Sprint é uma técnica com objetivo principal de acelerar a inovação na criação e experimentação de novas abordagens, métodos ou ferramentas, priorizando a prototipação e validação rápidas. Além disso, outros objetivos são:

- Identificar desafios e necessidades para desenvolver soluções inovadoras em entrega de conteúdo, engajamento e otimização de processos.
- Integrar diferentes perspectivas para desenvolver soluções abrangentes e pertinentes.
- Testar e validar novas iniciativas ou ferramentas antes de investir recursos significativos, coletando feedbacks diretos para fazer ajustes necessários.
- Minimizar riscos de soluções ineficazes através da prototipação e teste rápidos, assegurando a sua relevância.
- Agilizar a tomada de decisões por meio do processo intensivo e direcionado, evitando longos períodos de deliberação.

f) Cultivar uma mentalidade de projeto centrado no usuário, colocando alunos e educadores no coração do processo.

Requisitos

Espaço

Uma sala ampla e tranquila, com espaço suficiente para acomodar todas os participantes, bem como podem existir áreas para trabalhar em grupos menores ou individualmente. Pode ser interessante dispor de paredes ou superfícies onde os participantes possam afixar *post-its*, esboços e outros materiais.

Tempo

Tradicionalmente, um Design Sprint é realizado em cinco dias consecutivos, com cada dia focado em uma atividade específica: entendimento, esboço, decisão, prototipação e teste. No entanto, variantes do Design Sprint têm adaptado essa estrutura para formatos mais curtos, dependendo da natureza do problema e dos recursos disponíveis.

Participantes

Um grupo de 5 a 7 pessoas é ideal, preferencialmente com diversidade de habilidades e perspectivas para abordar o problema de diferentes ângulos. Além disso, podem ser convidadas pessoas externas para participação no último dia, para testar o protótipo. Todos os participantes devem estar dispostos a colaborar, estar abertos a novas ideias e aceitar feedback, pois a natureza rápida e iterativa do Design Sprint exige flexibilidade e adaptabilidade.

Temática

É importante haver a compreensão do desafio que se deseja focar, para que toda a equipe possa se alinhar e ter os objetivos corretos.

Mediação

Uma pessoa facilitadora é importante para apoiar todo o processo, guiar a equipe através de cada etapa, garantindo que o tempo seja respeitado e que todos os participantes sejam ouvidos.

Materiais de suporte

Diversos materiais podem ser usados como suporte no processo, tais como: *post-its* de diferentes cores, marcadores de texto, folhas de papel para esboçar ideias, material de escritório como tesouras, fita adesiva, etc. Dependendo da solução concebida, pode ser necessário ter computadores com ferramentas de design e prototipação à disposição, como softwares de design gráfico e ferramentas de construção de wireframes, tais como [Miro](#) e [Figma](#).

Procedimentos

A prática de Design Sprint foi popularizada pelo Google Ventures (GV) e, tradicionalmente, é estruturada em cinco dias, com cada dia focado em uma fase específica do processo.

Dia 1 - Entendimento (Mapa & Foco):

Começa com uma discussão para entender o problema e estabelecer um foco claro. Depois, são conduzidos processos de coleta de dados através de entrevistas com pessoas que compreendam ou vivenciam esse problema. A partir disso será possível criar um mapa de desafios e ser definida uma pergunta estratégica específica para o sprint.

Dia 2 - Esboço (Sketch):

Inicia-se com uma revisão de soluções existentes (benchmarking). Depois, parte-se para a realização de exercícios individuais de ideação, onde cada membro da equipe esboça suas ideias. Nesse sentido, incentiva-se que se desenvolva soluções em silêncio e de forma independente, evitando debates nesta fase.

Dia 3 - Decisão (Decidir):

Revisa-se todos os esboços e ideias produzidas e são realizadas votações silenciosas para identificar as melhores soluções. Após, decide-se como equipe, qual ou quais soluções vão seguir. Com essa definição, parte-se para a construção de um *storyboard* que é uma representação visual sequencial do fluxo da solução proposta, servindo como um plano para a prototipação. Esse pode detalhar, passo a passo, a jornada do usuário ao interagir com o produto ou serviço, transformando as ideias escolhidas e esboçadas nos dias anteriores em um roteiro visual coerente. Este é um processo essencial para garantir alinhamento e foco na solução que a equipe se propõe a validar.

Dia 4 - Prototipação (Prototipar):

Desenvolve-se um protótipo de alta fidelidade, ou seja, uma estrutura suficientemente detalhada para simular uma experiência realista para os usuários, mas não precisa ser uma solução funcional completa. Pode ser um modelo, uma interface simulada ou qualquer representação tangível da solução.

Dia 5 - Teste (Validar)

Nesta etapa deve-se testar o protótipo com usuários reais, onde é importante observar as reações e feedback dos usuários. Ao final do dia, a equipe se reúne para discutir os resultados, entender o que funcionou, o que não funcionou e os próximos passos.

Ao longo de todo o processo, é essencial ter um facilitador para conduzir a equipe através de cada fase, garantindo que o processo permaneça focado e no prazo. Embora o modelo tradicional do Design Sprint seja de cinco dias, pode-se adaptar o formato para versões mais curtas ou estendidas, mas sempre respeitando as etapas e sua sequência: compreender, esboçar, decidir, prototipar e testar.

Aplicações

Integrar o Design Sprint na educação profissional pode preparar os alunos para os desafios do mundo real, cultivando uma mentalidade de inovação, colaboração e resolução de problemas. Pode ser adaptado de várias maneiras em sala de aula:

- **desenvolvimento de produtos e serviços:** alunos podem usar para criar novos produtos ou serviços, seja um aplicativo móvel, um dispositivo físico ou um novo serviço que atenda a uma necessidade do mercado;
- **melhoria de processos:** os alunos podem usar para identificar ineficiências em processos existentes e propor melhorias inovadoras;
- **desafios da comunidade:** alunos podem aplicar para resolver problemas locais, como melhorar o transporte público, a reciclagem ou desenvolver campanhas de conscientização;
- **simulações empresariais:** em contextos em que os alunos estão aprendendo sobre empreendedorismo ou gestão de negócios, pode ser usado como uma simulação para desenvolver e testar novas ideias de negócios.
- **projetos interdisciplinares:** estudantes de diferentes cursos ou especialidades podem colaborar em um Design Sprint, combinando suas habilidades e conhecimentos para abordar problemas complexos;
- **prototipação digital:** pode focar na prototipação rápida usando ferramentas digitais, ensinando aos alunos sobre UX/UI e desenvolvimento ágil;
- **conceitos teóricos:** o processo pode ajudar os alunos a entenderem e aplicar conceitos teóricos, transformando teoria em prática de forma dinâmica e interativa;
- **desenvolvimento de habilidades comportamentais:** além das habilidades técnicas, ajuda os alunos a desenvolverem habilidades interpessoais, como comunicação, trabalho em equipe, empatia e resolução de conflitos;
- **feedback e iteração:** após testar protótipos ou soluções, os alunos podem aprender sobre a importância do feedback, refinando suas ideias com base nas opiniões dos usuários;
- **competições e hackathons:** o formato pode ser adaptado para competições de inovação onde os alunos trabalham em equipes para resolver desafios em um período limitado de tempo.

Exemplo

Um professor de um curso técnico em informática deseja criar uma atividade para melhorar a compreensão e aplicação prática dos alunos em design de interface do usuário para aplicativos móveis. Assim, o docente separa a sua turma em equipes de até 7 pessoas cada e procede da seguinte forma:

Dia 1 - Entendimento:

Em uma discussão inicial o professor começa explicando o objetivo do sprint e indica que os estudantes devem proceder entrevistas com especialistas. O professor convida três designers de interface experientes e com diferentes vivenciais profissionais para falar sobre os princípios fundamentais e compartilhar experiências. Os alunos identificam e listam as áreas em que os designers enfrentam mais dificuldades.

Dia 2 - Esboço:

As equipes realizam pesquisa sobre soluções existentes, ou seja, analisam aplicativos populares e identificam os elementos de design de UI (interface do usuário) bem-sucedidos. A partir disso, parte-se para a ideação onde esboça-se uma interface para um aplicativo fictício ou real, baseado no que aprenderam.

Dia 3 - Decisão:

Em pequenos grupos, os alunos apresentam seus esboços e recebem feedback. Os alunos votam nos designs que consideram mais eficazes e posteriormente decidem em qual solução vão trabalhar em conjunto na construção de um design de interface com um storyboard detalhado.

Dia 4 - Prototipação:

Usando ferramentas de design os alunos trabalham juntos para criar um protótipo de alta fidelidade e ao final do dia, revisam os protótipos e fazem ajustes finais.

Dia 5 - Teste: uma equipe testa o protótipo de outra equipe de maneira sistematizada, simulando a interação do usuário. Feedback e observações são coletados e discutidos. Ao final, o conjunto todo de alunos discute o que aprendeu durante o sprint e como podem aplicar esses aprendizados em projetos futuros.

Ao final deste Design Sprint, os alunos terão não apenas uma compreensão teórica do design de interface, mas também experiência prática em abordar desafios, colaborar com colegas, receber e aplicar feedback e usar ferramentas de design. Além disso, o professor terá insights sobre áreas de ensino que podem precisar de mais atenção ou recursos adicionais.

Dicas para realização em formato online

A aplicação de Design Sprints em formato online tornou-se mais comum e algumas dicas podem otimizar a sua realização.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou [Jamboard](#) ajudam na realização de geração de ideias no processo criativo, bem como na criação de mapas mentais, e prototipagem. Especialmente para a etapa de protótipo, plataformas como [Figma](#) e [InVision](#) permitem colaboração em tempo real.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Documentação: uma vez que não há presença física, é ainda mais importante documentar tudo digitalmente, em cada equipe uma pessoa pode ser especialmente designada para fazer anotações e capturar insights.

Referências

Sprint - O Método Usado no Google Para Testar e Aplicar Novas Ideias em Apenas Cinco Dias
por Jake Knapp, John Zeratsky e Braden Kowitz.

Este é o livro fundamental escrito pelos criadores do método Design Sprint no Google Ventures.

The Design Sprint Kit

<http://www.gv.com/sprint/>

Este é um recurso oficial do Google para conduzir design sprints, com guias, exemplos e ferramentas.

O que é Design Sprint?

<https://caroli.org/o-que-e-design-sprint/>

Conteúdo sobre Design Sprint da Caroli.org

Design Sprint

<https://www.cursospm3.com.br/glossario/design-sprint/>

Glossário de produto no Brasil

Design Sprint em Projetos de Transformação Digital

<https://www.escolavirtual.gov.br/curso/528>

Curso gratuito oferecido em formato online pela Escola Nacional de Administração Pública

Design Thinking

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Geração e seleção de ideias; Avaliação de ideias e resultados; Apresentação de ideias e resultados.

Palavras-chave: empatia, colaboração, prototipagem, iteração, brainstorming, solução de problemas, pensamento visual, co-criação, usabilidade, feedback do usuário, ideação, pensamento convergente e divergente, validação de hipóteses.

Descrição

Design Thinking (DT) é uma abordagem metodológica centrada no ser humano com direcionamento para solucionar problemas complexos de maneira criativa e inovadora. Tem origem nas décadas de 1960 e 1970 e que foi inicialmente associada com campos como a arquitetura e o design de produtos. No entanto, na década de 80 os conceitos centrais desse método passaram a ser refinados e popularizados por designers e educadores da Stanford University, especialmente David Kelley, que fundou a IDEO, uma empresa de design que aplicou esses princípios em um amplo escopo de contextos. O Design Thinking reúne elementos de empatia, criatividade e racionalidade para abordar problemas, desafiando os métodos convencionais de pensamento e resolução de problemas, e está fortemente focado na compreensão e atendimento às necessidades dos usuários finais. Em cenários educacionais pode apoiar o envolvimento e engajamento os estudantes em processos criativos e reflexivos que possam encorajar a explorar problemas complexos de maneira colaborativa e orientada à solução de problemas. Utilizando essa abordagem, os estudantes aprendem a exercer empatia ao investigar as necessidades e perspectivas de diferentes usuários, coletando insights através de técnicas como entrevistas ou observação. Em seguida, definem o problema de forma clara, geram ideias em sessões de brainstorming e criam protótipos rápidos para testar suas hipóteses. Essa abordagem centrada no ser humano não apenas estimula o pensamento crítico e a criatividade, mas também prepara os estudantes com habilidades práticas para a solução de problemas do mundo real, promovendo uma aprendizagem mais significativa e aplicável.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	8
Tempo mínimo (minutos)	240
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo do Design Thinking como método pedagógico é incentivar a observação crítica para compreender profundamente os problemas de contexto profissional e equipar os estudantes com as ferramentas e mentalidades necessárias para abordar problemas de forma sistemática e

criativa, preparando-os para as demandas dinâmicas do ambiente profissional. Além disso, outros objetivos podem ser:

- a) desenvolver habilidades empáticas para entender as necessidades e motivações dos usuários e colegas.
- b) estimular a colaboração e o trabalho em equipe na busca de soluções criativas.
- c) facilitar a geração de ideias inovadoras que possam ser aplicadas em cenários profissionais.
- d) promover a construção e o teste de protótipos como forma de aprendizado prático.
- e) incentivar a aceitação de feedback e a prática de melhorias contínuas nos projetos desenvolvidos.
- f) fomentar a mentalidade de resiliência e flexibilidade diante de desafios e falhas.
- g) desenvolver competências para a tomada de decisão baseada em evidências e experimentação prática.
- h) apoiar a reflexão crítica sobre o processo de design e os resultados obtidos.
- i) preparar os estudantes para aplicar o pensamento de design em diversos contextos da vida profissional e pessoal.

Requisitos



Espaço

Uma sala espaçosa e flexível, que permita reorganização fácil para trabalho em grupo, discussões e atividades práticas. Pode ser muito interessante a haver espaços específicos que estimulem a criatividade para atividades de brainstorming com superfícies onde se possa escrever ou fixar post-its, além de áreas para construção e apresentação de protótipos.



Tempo

As sessões podem variar de momentos intensivos de poucas horas até projetos que se estendem por vários dias ou semanas, dependendo da profundidade e complexidade do problema abordado. É essencial estabelecer um cronograma claro que fracione o tempo entre as fases do Design Thinking: empatia, definição, ideação, prototipagem e teste.



Participantes

Um grupo diversificado de estudantes de diferentes áreas de estudo para enriquecer o processo com várias perspectivas. Grupos pequenos a médios são ideais para garantir que todos possam contribuir ativamente. Embora não seja muito habitual, pode-se fazer uso do processo do Design Thinking individualmente, mas a grande riqueza do método é certamente o processo de colaboração.



Temática

Diferentes temáticas podem ser adotadas neste método para integrar as soluções desenvolvidas na prática profissional, como reflexões posteriores ou a implementação de protótipos viáveis.



Mediação

Profissionais ou educadores capacitados no entendimento em Design Thinking que possam guiar o processo, encorajar a participação e manter o grupo focado nos objetivos. Facilitadores também podem oferecer mini-cursos ou oficinas sobre as técnicas e a mentalidade de Design Thinking antes do início do projeto.

Materiais de suporte

Post-its, canetas, marcadores, papel branco ou flip charts para anotações e brainstorming. Acesso a computadores ou tablets para pesquisa e documentação do processo. Materiais como papelão, tesouras, fita adesiva, massa de modelar e outros itens que possam ser usados para criar modelos físicos. Tecnologia: Software para design gráfico, edição de vídeo ou modelagem 3D, se aplicável ao projeto.

Procedimentos

O uso de Design Thinking aplicado com estudantes de educação profissional funciona como uma abordagem pedagógica orientada para a ação e a solução de problemas. Aqui está como ele geralmente é aplicado:

Fase 1: Empatia

Inicialmente, os estudantes são introduzidos à importância da empatia na compreensão das necessidades dos usuários. Eles podem participar de entrevistas, questionários e observações que ajudem a captar as experiências e desafios dos indivíduos para os quais estão projetando soluções. O objetivo desta etapa é desenvolver uma compreensão profunda dos usuários e do contexto em que o problema ou desafio existe.

Fase 2: Definição

Após coletar informações, os estudantes trabalham para definir o problema de maneira clara e acionável. Isso pode envolver a criação de personas, mapas de empatia e declarações de problema. O principal objetivo da etapa de definição é refinar as informações coletadas em insights acionáveis e definir claramente o desafio a ser abordado.

Fase 3: Ideação

Nesta etapa, os estudantes geram uma ampla gama de ideias. Técnicas de brainstorming são comumente usadas, encorajando os estudantes a pensar de forma expansiva e sem julgamentos. O principal objetivo para esta etapa é criar tantas ideias quanto possível, das quais as mais promissoras serão escolhidas para o desenvolvimento.

Fase 4: Prototipagem

Os estudantes constroem protótipos simples e experimentais de suas soluções. Estes podem ser modelos físicos, esboços ou simulações digitais, dependendo do problema. Nesta etapa o objetivo é tornar as ideias tangíveis, permitindo que os estudantes testem e explorem como as soluções funcionariam na prática.

Fase 5: Teste

Os protótipos são testados com usuários ou em um contexto que simule o ambiente real de aplicação. Os estudantes observam, coletam feedback e aprendem o que funciona e o que não funciona. A principal ideia neste momento é validar e refinar as soluções propostas com base em feedback real, o que pode levar a ajustes ou reinício do ciclo de Design Thinking.

O Design Thinking traz consigo aspectos especialmente importante para o contexto educacional, como o estímulo ao trabalho em equipe e a colaboração, que são essenciais em ambientes profissionais. Além disso, auxilia no desenvolvimento da capacidade de análise e síntese ao avaliar informações complexas e encoraja a busca por soluções originais. Além disso, uma vez que todo o processo é permeado por fases de pensamento convergente e outras de pensamento divergente, estimula a flexibilidade cognitiva, promovendo a adaptabilidade e a capacidade de lidar com situações ambíguas e mudanças de requisitos.

Nesse processo o a reflexão contínua e o diálogo aberto são essenciais e as pessoas facilitadoras do processo, sejam professores ou profissionais convidados, desempenham um papel importante ao orientar os estudantes, ajudando a moldar uma mentalidade que vê o fracasso como uma oportunidade de aprendizado. Ao final, espera-se que os estudantes não apenas apresentem uma solução viável, mas também desenvolvam habilidades transferíveis que podem ser aplicadas em suas carreiras profissionais.

Aplicações

O Design Thinking pode ser aplicado em uma variedade de contextos e para atender a diversos objetivos educacionais. A seguir algumas das possibilidades:

- **desenvolvimento de produto:** estudantes podem usar o DT para projetar produtos inovadores ou melhorar produtos existentes, concentrando-se nas necessidades dos usuários finais.
- **soluções de serviço:** criar ou otimizar serviços em áreas como saúde, hospitalidade e atendimento ao cliente, priorizando a experiência do usuário.
- **educação empreendedora:** desenvolver planos de negócios e estratégias de startup que sejam centrados no usuário e orientados para o mercado.
- **projetos comunitários:** facilitar a identificação e solução de problemas comunitários ou sociais, permitindo que os estudantes apliquem conhecimentos técnicos em contextos reais e aprendam o valor do engajamento social.

- **melhoria de processos:** auxiliar os estudantes a analisar e refinar processos organizacionais ou de produção para melhorar a eficiência e a experiência do usuário interno.
- **soluções ambientais:** enfrentar desafios de sustentabilidade, desenvolvendo produtos ou sistemas que promovam práticas ambientalmente responsáveis.
- **design de espaços:** aplicação na arquitetura, design de interiores e planejamento urbano para criar espaços que melhor atendam às necessidades humanas e promovam o bem-estar.
- **tecnologia e inovação:** desenvolver soluções tecnológicas, como aplicativos, sistemas ou ferramentas digitais, que abordem questões práticas ou melhorem o aprendizado e a performance profissional.
- **educação para a saúde:** criar programas de educação para a saúde e campanhas de conscientização que sejam mais eficazes e empáticos com as necessidades do público.
- **desenvolvimento de soft skills:** promover o desenvolvimento de habilidades interpessoais, como comunicação, liderança e trabalho em equipe.
- **educação inclusiva:** projetar materiais didáticos ou estratégias pedagógicas que atendam às necessidades de aprendizes com diferentes estilos e capacidades.

Exemplo

Um professor de educação profissional que ensina Design e Desenvolvimento de Sistemas Web deseja que os alunos aprendam a criar sites que não apenas sejam esteticamente agradáveis, mas também funcionais, acessíveis e centrados no usuário. O professor decide utilizar o Design Thinking para abordar um projeto de criação de um website para uma ONG local que busca aumentar a conscientização e captar recursos para uma causa social.

Fase 1: Empatia

O professor convida um representante da ONG para falar com a classe sobre a missão da organização, os desafios enfrentados e as necessidades específicas em termos de comunicação e captação de recursos. Os estudantes realizam uma sessão de perguntas e respostas e talvez façam uma pesquisa com potenciais visitantes do site para entender melhor o público-alvo.

Fase 2: Definição

Com base nos insights coletados, os alunos, sob a orientação do professor, definem o problema central que o website deve resolver. Eles criam personas para representar os usuários típicos e elaboram uma "declaração de problema" que sintetiza o objetivo do projeto.

Fase 3: Ideação

O professor organiza uma sessão de brainstorming onde os estudantes propõem diversas ideias para o layout do site, características, e conteúdo que podem atender às necessidades identificadas. Não há críticas nesta fase para encorajar a liberdade criativa.

Fase 4: Prototipagem

Os alunos são divididos em pequenos grupos para prototipar suas ideias. Eles podem usar papel e caneta, quadros brancos ou ferramentas de design de protótipos de interfaces digitais para esboçar as páginas principais do site. Cada grupo escolhe um protótipo para desenvolver mais detalhadamente.

Fase 5: Teste

Os protótipos são apresentados ao representante da ONG e talvez a um grupo de usuários

externos para feedback. Os alunos observam as interações e anotam quaisquer problemas de usabilidade ou sugestões de melhoria.

Reflexão e Iteração

Após o teste, o professor conduz uma sessão de reflexão, onde os alunos discutem o que aprenderam com o processo e como podem melhorar seus designs. Eles retornam à etapa de prototipagem ou ideia, se necessário, para refinar suas soluções.

Avaliação

O professor avalia não apenas o produto final, mas também a participação dos alunos em cada etapa do processo, sua capacidade de trabalhar em equipe, a criatividade e a eficácia de suas soluções de design, e sua reflexão sobre o aprendizado. A partir disso, pode-se pensar na implementação efetiva do produto aplicando suas habilidades técnicas em HTML, CSS, JavaScript, acessibilidade e SEO.

Este projeto resulta em um produto tangível que beneficia a comunidade, além de ensinar aos estudantes um processo replicável de resolução de problemas e design centrado no usuário que eles podem levar para suas futuras carreiras.

Dicas para formato on-line

O Design Thinking em formato on-line é completamente viável e algumas dicas podem melhorar a sua realização.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) ajudam na realização de geração de ideias no processo criativo, bem como na criação de mapas mentais, e prototipagem.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Documentação: uma vez que não há presença física, é ainda mais importante documentar tudo digitalmente, em cada equipe uma pessoa pode ser especialmente designada para fazer anotações e capturar insights.

Referências

Design Thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias
por Tim Brown

Design Thinking na educação presencial, à distância e corporativa
por Andrea Filatro e Carolina Costa Cavalcanti

A jornada do Design Thinking
por Michael Lewrick, Patrick Link e Larry Leifer

Design Thinking para Educadores
<https://educadigital.org.br/dtparaeducadores/>

Design Thinking Toolkit
<https://portal.tcu.gov.br/inovaTCU/toolkitTellus/index.html>

Método 300

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; Apresentação de ideias e resultados; Geração e seleção de ideais; Reflexão sobre a aprendizagem.

Palavras-chave: experiência, projetos práticos, trabalho em equipe, pesquisa independente, pensamento crítico, criatividade, colaboração, exploração de interesses

Descrição

O Método 300 é uma abordagem educacional inovadora que se concentra em envolver os alunos em um processo de aprendizagem mais ativo e participativo. A base desse método está na ideia de que cada estudante deve ser exposto a 300 minutos de experiências de aprendizagem variadas e intensivas por semana, além das aulas regulares. Esses 300 minutos são distribuídos em atividades que incluem projetos práticos, trabalho em equipe, pesquisa independente, e interações com especialistas em diferentes campos. O objetivo é promover uma compreensão mais profunda dos assuntos estudados e desenvolver habilidades como pensamento crítico, criatividade e colaboração. Esse método é especialmente eficaz em cenários educacionais onde os alunos são encorajados a explorar seus interesses e paixões, proporcionando uma experiência de aprendizado mais personalizada e engajadora.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	7
Tempo mínimo (minutos)	300
Tempo máximo (minutos)	300
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O objetivo do Método 300 é aumentar o engajamento e a participação ativa dos estudantes na sua própria formação ao desenvolver habilidades práticas e teóricas através de projetos reais e aplicáveis ao mercado de trabalho. Além disso, outros objetivos são:

- estimular a criatividade e inovação dos alunos, incentivando a resolução de problemas reais da indústria e do comércio.
- fomentar o trabalho em equipe e a colaboração interdisciplinar, preparando os estudantes para ambientes de trabalho dinâmicos e diversificados.
- promover a pesquisa independente e o pensamento crítico, capacitando os estudantes a se tornarem aprendizes autodirigidos e adaptáveis.
- facilitar a interação dos alunos com especialistas e profissionais do setor, expandindo suas redes de contato e entendimento do mercado de trabalho.

- e) personalizar a experiência de aprendizagem para atender às necessidades individuais dos alunos, considerando seus interesses e objetivos de carreira.
- f) Integrar teoria e prática de maneira eficaz, garantindo que os alunos possam aplicar o conhecimento adquirido em situações reais de trabalho.
- g) avaliar continuamente o progresso dos alunos, utilizando feedback construtivo para guiar seu desenvolvimento pessoal e profissional.
- h) incentivar a responsabilidade e a autogestão entre os estudantes, preparando-os para futuros desafios profissionais e pessoais.

Requisitos

Espaço

Salas de aula convencionais, laboratórios, oficinas, e até ambientes externos, como empresas ou instituições parceiras. Disponibilização de recursos tecnológicos, como computadores, softwares especializados e acesso à internet.

Tempo

As práticas devem ser planejadas para cumprir os 300 minutos semanais de atividades intensivas, além das aulas regulares. O horário deve ser flexível para acomodar as necessidades dos estudantes e a natureza das atividades.

Participantes

Estudantes de diferentes cursos de educação profissional, com ênfase na diversidade de habilidades e interesses. Professores e instrutores com capacidade de facilitar aprendizagens práticas e teóricas. Profissionais do mercado, consultores, e acadêmicos que possam trazer experiências reais para o aprendizado.

Temática

Temas e projetos que estejam alinhados com as demandas e tendências do mercado de trabalho. Conexão entre diferentes áreas de conhecimento, fomentando uma visão integrada.

Mediação

Atuar mais como um facilitador ou mentor, orientando e incentivando a autonomia dos alunos. Avaliações regulares e construtivas para orientar o progresso dos estudantes.

Materiais de suporte

Livros, artigos, estudos de caso, vídeos educativos, softwares específicos da área de estudo. Dependendo da área de estudo, podem ser necessários materiais específicos, como ferramentas, máquinas, instrumentos, etc.

Procedimentos

O uso do Método 300 com estudantes de educação profissional funciona seguindo uma abordagem estruturada que combina teoria e prática, focando no desenvolvimento de habilidades relevantes ao mercado de trabalho. A seguir uma sugestão de como ele pode ser aplicado.

Definição de Objetivos: estabelecer metas claras que se alinhem com as necessidades dos alunos e as exigências do mercado de trabalho.

Elaboração do cronograma: distribuir os 300 minutos adicionais por semana em atividades diversificadas, garantindo que complementem o currículo regular.

Projetos práticos: incluir atividades que simulem situações reais de trabalho, como projetos de grupo ou individuais, que desafiem os alunos a aplicar o que aprenderam.

Trabalho em equipe: promover atividades que incentivem a colaboração, a comunicação e a resolução de problemas em equipe.

Pesquisas e estudos independentes: encorajar os alunos a explorar tópicos de interesse dentro de sua área profissional, conduzindo pesquisas e apresentando resultados.

Palestras e workshops: organizar sessões com especialistas e profissionais experientes para oferecer insights práticos e tendências do setor.

Visitas técnicas: planejar visitas a empresas, laboratórios ou outras instituições para que os alunos vivenciem o ambiente profissional.

Integração curricular: assegurar que as atividades do Método 300 estejam alinhadas com o currículo regular, reforçando e expandindo os conceitos aprendidos em sala de aula.

Uso de tecnologia: incorporar ferramentas e softwares relevantes, proporcionando aos alunos experiência com tecnologias usadas no mercado de trabalho.

Avaliação e feedback: monitorar o progresso dos alunos através de avaliações regulares, projetos e apresentações.

Feedback construtivo: oferecer feedback contínuo para auxiliar no desenvolvimento das habilidades dos alunos e na melhoria de suas competências.

Adaptação e flexibilidade: adaptar as atividades para atender às necessidades e interesses específicos dos alunos, considerando diferentes níveis de habilidade e estilos de aprendizagem.

Revisão e ajuste: avaliar periodicamente o programa e fazer ajustes conforme necessário para manter a relevância e eficácia das atividades.

O Método 300 apresenta uma abordagem holística que busca não apenas transmitir conhecimento, mas também desenvolver habilidades práticas, pensamento crítico, e preparar os alunos para as demandas do mundo profissional contemporâneo.

Aplicações

O Método 300 pode ser aplicado de várias formas criativas e efetivas em cenários de educação profissional, visando enriquecer a experiência de aprendizagem dos estudantes e prepará-los para o mercado de trabalho. Aqui estão algumas possíveis aplicações:

- **projetos interdisciplinares:** desenvolver projetos que integrem diferentes áreas de conhecimento, incentivando os alunos a aplicarem conceitos de múltiplas disciplinas em cenários práticos.
- **simulações de ambiente de trabalho:** criar simulações realistas de ambientes de trabalho, como escritórios, laboratórios ou oficinas, para que os alunos possam praticar habilidades específicas de suas áreas de estudo.
- **desafios de inovação:** organizar competições ou hackathons onde os alunos precisam solucionar problemas reais do setor ou desenvolver novos produtos ou serviços.
- **parcerias com empresas:** estabelecer parcerias com empresas e organizações para que os alunos possam trabalhar em projetos reais, oferecendo a eles uma experiência direta do mercado de trabalho.
- **workshops com profissionais do setor:** convidar especialistas e profissionais para conduzir workshops e seminários, proporcionando aos alunos insights sobre as últimas tendências e práticas da indústria.
- **programas de mentoria:** implementar programas de mentoria onde os alunos são acompanhados por profissionais experientes, recebendo orientação e aconselhamento individualizado.
- **pesquisas aplicadas:** incentivar os alunos a realizarem pesquisas aplicadas que se relacionem diretamente com as necessidades e desafios do setor profissional em que estão se capacitando.
- **estudos de caso do mundo real:** utilizar estudos de caso baseados em situações reais de negócios ou desafios da indústria para desenvolver habilidades de análise crítica e tomada de decisão.
- **intercâmbios e visitas técnicas:** organizar visitas técnicas a empresas, feiras de negócios e outros locais relevantes, além de promover intercâmbios com outras instituições de ensino, para expandir a visão dos alunos sobre o campo profissional.

- **desenvolvimento de projetos interdisciplinares:** colaborar em projetos interdisciplinares, trazendo suas habilidades e conhecimentos específicos para abordar problemas complexos que requerem uma abordagem multifacetada.

Exemplo

Um conjunto de professores de educação profissional na área de Contabilidade deseja aplicar o Método 300 com foco na criação uma experiência de aprendizado que combina teoria e prática, visando desenvolver habilidades relevantes para a carreira contábil. Para tanto, definem o seguinte cronograma para a “Semana da Experiência Contábil” com as seguintes atividades:

Planejamento e estruturação (50 minutos): com o objetivo de preparar os alunos para a semana de atividades, fazem a introdução sobre o Método 300, explicando seu propósito e benefícios. Além disso, discutem sobre temas relevantes na contabilidade moderna, como contabilidade digital, finanças sustentáveis, etc. Nesse momento, também formam as equipes para projetos e atribuição de tarefas.

Workshop com um Contabilista Profissional (60 minutos): para expor os alunos a experiências práticas do campo, convidam um profissional da área com ampla experiência para uma sessão interativa com um, discutindo desafios reais do mercado e tendências emergentes. Assim, os estudantes podem fazer perguntas para aprofundar seu entendimento.

Projeto de Contabilidade Aplicada (90 minutos): a fim de aplicar conhecimentos teóricos em um contexto prático, os alunos são encorajados a desenvolver um projeto que simula um cenário de contabilidade real, como preparar um conjunto de demonstrações financeiras para uma empresa fictícia com o uso de softwares contábeis para prática de habilidades digitais.

Estudo de caso e análise (50 minutos): para desenvolver habilidades analíticas e críticas, os alunos analisam um estudo de caso que apresenta um desafio contábil complexo e fazem uma discussão em grupo para explorar diferentes soluções e abordagens.

Apresentação e feedback (50 minutos): para reforçar a aprendizagem e habilidades de comunicação, os alunos devem apresentar os projetos e receber feedback do professor e dos colegas, focando em pontos fortes e áreas de melhoria.

Avaliação Contínua: durante toda a semana, os professores avaliam o progresso dos alunos, oferecendo feedback construtivo e orientações. Esta avaliação não é apenas baseada nos resultados finais, mas também no envolvimento, na colaboração em equipe, e na capacidade de aplicar teoricamente os conhecimentos de maneira prática.

Reflexão e adaptação: ao final da semana, os professores conduzem uma sessão de reflexão com os alunos, discutindo o que aprenderam, como podem aplicar esses conhecimentos no futuro e como o método pode ser aprimorado para futuras implementações.

Este exemplo demonstra como o Método 300 pode ser adaptado para proporcionar uma experiência de aprendizado rica e diversificada, que prepara os alunos de contabilidade para as demandas práticas e teóricas da profissão.

Dicas para formato on-line

A aplicação do (Método 300) em formato on-line tornou-se mais comum e algumas dicas podem otimizar a sua realização.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) ajudam na realização de geração de ideias no processo criativo e sistematização de produção de conteúdo.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar quanto querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Documentação: uma vez que não há presença física, é ainda mais importante documentar tudo digitalmente, em cada equipe uma pessoa pode ser especialmente designada para fazer anotações e capturar insights.

Comentado [AA1]: Aline, só confirme ase tem alguma alteração para o método 300

Referências

Método Trezentos: Aprendizagem Ativa e Colaborativa, para Além do Conteúdo
por Ricardo Fragelli

Site oficial do Método 300
<https://www.metodo300.com>

Trezentos: Aprendizagem colaborativa como uma alternativa ao problema da ansiedade em provas
por Ricardo Fragelli
<https://www.faq.edu.br/novo/arquivos/nucleo/nad/metaspdf.pdf>

Método do Caso

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; Diagnóstico de conhecimentos e percepções; Reflexão sobre a aprendizagem.

Palavras-chave: estudo de caso, análise crítica, resolução de problemas, tomada de decisão, discussão em grupo, cenários da vida real, argumentação, debate

Descrição

O Método do Caso, amplamente utilizado em ambientes educacionais, particularmente em escolas de negócios, é uma técnica pedagógica que envolve a apresentação de situações da vida real ou cenários hipotéticos aos estudantes, para estimular a análise crítica, a resolução de problemas e a tomada de decisões. Neste método, os alunos são desafiados a se colocar no lugar dos protagonistas dos casos, geralmente baseados em eventos reais ou situações complexas de negócios, e são encorajados a discutir e debater as questões envolvidas, explorar diferentes perspectivas e alternativas de ação. O objetivo é desenvolver habilidades analíticas, fomentar o pensamento crítico e aprimorar a capacidade de argumentação e comunicação. A interação em grupo é um componente essencial deste método, pois permite que os alunos se engajem em discussões profundas, aprendam uns com os outros e vejam como diferentes pessoas podem abordar o mesmo problema de maneiras diversas. O papel do professor é de um facilitador, guiando a discussão, fazendo perguntas provocativas e ajudando os alunos a conectar os conceitos teóricos com as situações práticas apresentadas nos casos.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	7
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	180
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O objetivo deste método é incentivar a contribuição com ideias inovadoras para construir conteúdos de qualidade e resolver desafios específicos em áreas de estudo, utilizando um espaço colaborativo para compartilhar e discutir soluções criativas. Outros objetivos podem ser:

- desenvolver habilidades analíticas e críticas nos estudantes.
- incentivar a aplicação de conhecimentos teóricos em situações práticas.
- fomentar a capacidade de argumentação e debate construtivo.
- estimular o pensamento criativo e inovador na resolução de problemas.
- promover a colaboração e o trabalho em equipe.
- melhorar a comunicação eficaz em contextos profissionais.

- g) preparar os estudantes para a tomada de decisões complexas e informadas.
- h) oferecer exposição a cenários da vida real e desafios do mundo dos negócios.
- i) facilitar a compreensão profunda de conceitos específicos da área de estudo.
- j) encorajar a autoaprendizagem e o desenvolvimento contínuo de competências.

Requisitos

Espaço

Sala de aula ou espaço virtual que suporte interação e discussão em grupo. Configuração que permita tanto trabalho em grupo quanto discussão plenária.

Tempo

Sessões de duração adequada para permitir discussão aprofundada. Tempo extra para preparação dos alunos e leitura do caso antes da discussão em classe.

Participantes

Alunos de educação profissional, preferencialmente com alguma experiência prática na área do caso. Grupos pequenos a médios para permitir a participação ativa de todos.

Temática

Casos relevantes para a área de estudo dos alunos, refletindo desafios reais do mundo profissional. Variedade de temas para cobrir diferentes aspectos da profissão e promover uma aprendizagem holística.

Mediação

Instrutor ou facilitador com conhecimento na área e habilidades para guiar a discussão. Papel do mediador é estimular o pensamento crítico, manter a discussão focada e garantir a participação equitativa.

Materiais de suporte

Casos de estudo bem elaborados, com informações contextuais e dados relevantes. Materiais adicionais como artigos, vídeos ou relatórios para enriquecer a discussão. Ferramentas de suporte como quadros brancos, projetores ou plataformas de colaboração online. Esses requisitos garantem que as sessões de Método do Caso sejam eficazes, interativas e benéficas para o desenvolvimento profissional dos estudantes.

Procedimentos

Este método é eficaz na educação profissional pois permite que os alunos apliquem teoria à prática, desenvolvam habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas, e se preparem para desafios reais que enfrentarão em suas carreiras profissionais.

Seleção de Casos: instrutores escolhem casos de estudo relevantes para a área profissional dos alunos. Estes casos são baseados em situações reais ou hipotéticas que apresentam desafios ou dilemas complexos.

Preparação prévia: antes da sessão, os alunos recebem o caso para estudo e análise. Eles são encorajados a investigar o caso, entender os problemas envolvidos e considerar possíveis soluções.

Discussão em grupo: durante a sessão, os alunos são divididos em pequenos grupos para discutir suas análises e abordagens ao caso. Este é um momento crucial para troca de ideias, reflexão crítica e aprendizado colaborativo.

Debate em classe: após a discussão em grupo, a classe se reúne para um debate mais amplo. Aqui, diferentes grupos apresentam suas perspectivas e soluções, proporcionando uma rica troca de ideias e abordagens.

Mediação do instrutor: o instrutor atua como facilitador durante as discussões, guiando a conversa, fazendo perguntas provocativas e ajudando a conectar a discussão com os conceitos teóricos e práticas profissionais relevantes.

Análise crítica e feedback: o instrutor oferece insights e feedback sobre as diferentes abordagens dos alunos ao caso. Este momento é essencial para destacar aprendizados chave, corrigir quaisquer mal-entendidos e reforçar conceitos importantes.

Reflexão e aplicação: os alunos são encorajados a refletir sobre o que aprenderam e como podem aplicar esses conhecimentos e habilidades em situações profissionais reais.

Avaliação: em alguns casos, a participação dos alunos e suas contribuições para a discussão do caso podem ser avaliadas como parte de sua nota final.

Aplicações

Essas aplicações mostram a versatilidade do Método do Caso, sendo uma ferramenta valiosa para conectar teoria e prática, desenvolvendo habilidades críticas e preparando os estudantes para desafios reais em suas áreas profissionais. Aqui estão algumas aplicações possíveis:

- **gestão e administração de empresas:** utilização de casos para ensinar estratégias de gestão, liderança, marketing, finanças, ética empresarial e tomada de decisão.
- **medicina e saúde:** discussão de casos clínicos para ensinar diagnóstico, tratamento, ética médica e tomada de decisão sob pressão.

- **engenharia:** estudo de casos de projetos de engenharia reais para ensinar princípios de design, gestão de projetos, inovação e resolução de problemas técnicos.
- **educação:** análise de cenários educacionais para desenvolver habilidades de ensino, gestão de sala de aula e planejamento curricular.
- **psicologia:** discussão de estudos de caso em psicologia para explorar teorias psicológicas, técnicas de terapia e ética profissional.
- **tecnologia da informação e computação:** análise de casos relacionados a desenvolvimento de software, segurança da informação, e inovação tecnológica.
- **ciências sociais e políticas:** estudo de casos políticos e sociais para entender dinâmicas sociopolíticas, políticas públicas e relações internacionais.
- **arquitetura e design:** discussão de projetos de arquitetura e design para ensinar conceitos de design sustentável, estética e funcionalidade.
- **empreendedorismo e startups:** análise de estudos de caso de startups de sucesso e fracasso para ensinar sobre inovação, risco, financiamento e gestão de negócios.

Exemplo

Uma professora de Administração criar um cenário simulado para explorar o raciocínio crítico dos alunos e aplica o Método do Caso em sua sala de aula com estudantes de educação profissional.

Cenário do caso: a professora escolhe um caso que detalha os desafios enfrentados por uma empresa fictícia (ou real, com informações modificadas para privacidade) em um momento crítico. O caso pode envolver um dilema ético, uma decisão estratégica difícil, ou um desafio de gestão, como a necessidade de reestruturar a empresa, lançar um novo produto, ou resolver um conflito interno significativo.

Preparação: os alunos recebem o caso com antecedência, junto com uma lista de questões específicas para orientar sua análise. Eles são instruídos a estudar o caso, identificar os principais problemas, analisar os dados disponíveis e considerar várias estratégias e soluções.

Discussão em grupo: na sala de aula, os alunos são divididos em pequenos grupos. Cada grupo discute o caso, compartilha ideias e formula uma estratégia de resolução. Eles preparam uma apresentação breve sobre suas conclusões e recomendações.

Apresentação e debate em classe: cada grupo apresenta suas análises e soluções para a classe. Após cada apresentação, há um debate, em que os outros alunos e a professora fazem perguntas e oferecem contrapontos.

Mediação: a professora atua como facilitadora, orientando a discussão, desafiando as suposições dos alunos e conectando o caso a teorias e conceitos relevantes de Administração. Ela também destaca pontos chave e oferece insights adicionais baseados em sua experiência profissional e acadêmica.

Feedback e reflexão: a professora fornece feedback sobre as diferentes abordagens e soluções propostas pelos grupos. Encoraja os alunos a refletirem sobre o aprendizado, destacando a aplicabilidade prática das teorias de Administração.

Avaliação: a participação dos alunos, a qualidade de suas análises e a eficácia de suas apresentações podem ser avaliadas como parte de sua nota final.

Assim demonstra como o Método do Caso pode ser uma ferramenta eficaz para engajar estudantes de Administração em aprendizagem prática, melhorando suas habilidades analíticas, de resolução de problemas e tomada de decisões.

Dicas para formato on-line

A aplicação do Método do Caso em formato é completamente viáveis e pode ser facilmente implementada com algumas dicas.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) ajudam na realização da sistematização de informações, processo de coleta e organização de dados de investigação e na geração de ideias no processo criativo.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar quando querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Método do Caso

por Gonçalo de Almeida Ribeiro, Patrícia Fragoso Martins e Pedro Garcia Marques

The Harvard Business School Case Method

<https://www.hbs.edu/mba/academic-experience/Pages/the-hbs-case-method.aspx>

Método do Caso: Aprendizado dinâmico e eficaz

por CEU Law School

<https://ceulaw.org.br/metodo-do-caso>

	<div> <div>Caracteristic</div> <div>Característica a Melhorar</div> </div>	Peso de um objeto em movimento	Peso de um objeto estático	Comprimento de um objeto em movimento	Comprimento de um objeto estático	Área de um objeto em movimento	Área de um objeto estático	Volume de um objeto em movimento	Volume de um objeto estático
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Peso de um objeto em movimento	+		15, 8, 29,34		29, 17, 38, 34		19, 2, 40, 28	
2	Peso de um objeto estático		+		10, 1, 29, 35		35, 30, 13, 2		5, 35, 14, 2
3	Comprimento de um objeto em movimento	8, 15, 29, 34		+		15, 17, 4		7, 17, 4, 35	
4	Comprimento de um objeto estático		35, 28, 40, 29		+		17, 7, 10, 40		35, 8, 2, 14
5	Área de um objeto em movimento	2, 17, 29, 4		14, 15		+		7, 14, 17, 4	
6	Área de um objeto estático		30, 2, 14, 18		26, 7, 9, 39		+		
7	Volume de um objeto em movimento	2, 26, 29, 40		1, 7, 4, 35		1, 7, 4, 17		+	
8	Volume de um objeto estático		35, 10, 19, 14	19, 14	35, 8, 2, 14				+
9	Velocidade	2, 28, 13, 38		13, 14, 8		29, 30, 34		7, 29, 34	
10	Força	8, 1, 37, 18	18, 13, 1, 28	17, 19, 9, 36	28, 10	19, 10, 15	1, 18, 36, 37	15, 9, 12, 37	2, 36, 18, 37
11	Tensão, Pressão	10, 36, 37, 40	13, 29, 10, 18	35, 10, 36	35, 1, 14, 16	10, 15, 36, 28	10, 15, 36, 37	6, 35, 10	35, 24
12	Forma	8, 10, 29, 40	15, 10, 26, 3	29, 34, 5, 4	13, 14, 10, 7	5, 34, 4, 10		14, 4, 15, 22	7, 2, 35
13	Estabilidade de um objeto	21, 35, 2, 39	26, 39, 1, 40	13, 15, 1, 28	37	2, 11, 13	39	28, 10, 19, 39	34, 28, 35, 40
14	Potência	1, 8, 40, 15	40, 26, 27, 1	1, 15, 8, 35	15, 14, 28, 26	3, 34, 40, 29	9, 40, 28	10, 15, 14, 7	9, 14, 17, 15
15	Duração de um objeto em movimento	19, 5, 34, 31		2, 19, 9		3, 17, 19		10, 2, 19, 30	
16	Duração de um objeto estático		6, 27, 19, 16		1, 40, 35				35, 34, 38
17	Temperatura	36,22, 6, 38	22, 35, 32	15, 19, 9	15, 19, 9	3, 35, 39, 18	35, 38	34, 39, 40, 18	35, 6, 4
18	Brilho	19, 1, 32	2, 35, 32	19, 32, 16		19, 32, 26		2, 13, 10	

19	Energia gasta por um objeto em movimento	12,18,28,31		12, 28		15, 19, 25		35, 13, 18	
20	Energia gasta por um objeto estático		19, 9, 6, 27						
21	Potência	8, 36, 38, 31	19, 26, 17, 27	1, 10, 35, 37		19, 38	17, 32, 13, 38	35, 6, 38	30, 6, 25
22	Desperdício de energia	15, 6, 19, 28	19, 6, 18, 9	7, 2, 6, 13	6, 38, 7	15, 26, 17, 30	17, 7, 30, 18	7, 18, 23	7
23	Desperdício de substância	35, 6, 23, 40	35, 6, 22, 32	14, 29, 10, 39	10, 28,24	35, 2, 10, 31	10, 18, 39, 31	1, 29, 30, 36	3, 39, 18, 31
24	Perda de informação	10, 24, 35	10, 35, 5	1, 26	26	30, 26	30, 16		2, 22
25	Desperdício de tempo	10, 20, 37, 35	10, 20, 26, 5	15, 2, 29	30, 24, 14, 5	26, 4, 5, 16	10, 35, 17, 4	2, 5, 34, 10	35, 16, 32, 18
26	Quantidade de substância	35, 6, 18, 31	27, 26, 18, 35	29, 14, 35, 18		15, 14, 29	2, 18, 40, 4	15, 20, 29	
27	Confiabilidade	3, 8, 10, 40	3, 10, 8, 28	15, 9, 14, 4	15, 29, 28, 11	17, 10, 14, 16	32, 35, 40, 4	3, 10, 14, 24	2, 35, 24
28	Acuracidade de medição	32, 35, 26, 28	28, 35, 25, 26	28, 26, 5, 16	32, 28, 3, 16	26, 28, 32, 3	26, 28, 32, 3	32, 13, 6	
29	Acuracidade de manufatura	28, 32, 13, 18	28, 35, 27, 9	10, 28, 29, 37	2, 32, 10	28, 33, 29, 32	2, 29, 18, 36	32, 23, 2	25, 10, 35
30	Fatores prejudicial agindo no objeto	22, 21, 27, 39	2, 22, 13, 24	17, 1, 39, 4	1, 18	22, 1, 33, 28	27, 2, 39, 35	22, 23, 37, 35	34, 39, 19, 27
31	Efeitos prejudiciais secundários	19, 22, 15, 39	35, 22, 1, 39	17, 15, 16, 22		17, 2, 18, 39	22, 1, 40	17, 2, 40	30, 18, 35, 4
32	Manufaturabilidade	28, 29, 15, 16	1, 27, 36, 13	1, 29, 13, 17	15, 17, 27	13, 1, 26, 12	16, 40	13, 29, 1, 40	35
33	Conveniência de uso	25, 2, 13, 15	6, 13, 1, 25	1, 17, 13, 12		1, 17, 13, 16	18, 16, 15, 39	1, 16, 35, 15	4, 18, 39, 31
34	Mantenabilidade	2, 27, 35, 11	2, 27, 35, 11	1, 28, 10, 25	3, 18, 31	15, 13, 32	16, 25	25, 2, 35, 11	1
35	Adaptabilidade	1, 6, 15, 8	19, 15, 29, 16	35, 1, 29, 2	1, 35, 16	35, 30, 29, 7	15, 16	15, 35, 29	
36	Complexidade do dispositivo	26, 30, 34, 36	2, 26, 35, 39	1, 19, 26, 24	26	14, 1, 13, 16	6, 36	34, 26, 6	1, 16
37	Complexidade do controle	27, 26, 28, 13	6, 13, 28, 1	16, 17, 26, 24	26	2, 13, 18, 17	2, 39, 30, 16	29, 1, 4, 16	2, 18, 26, 31
38	Nível de automação	28, 26, 18, 35	28, 26, 35, 10	14, 13, 17, 28	23	17, 14, 13		35, 13, 16	
39	Produtividade	35, 26, 24, 37	28, 27, 15, 3	18, 4, 28, 38	30, 7, 14, 26	10, 26, 34, 31	10, 35, 17, 7	2, 6, 34, 10	35, 37, 10, 2

Velocidade	Força	Tensão, Pressão	Forma	Estabilidade de um objeto	Potência	Duração de um objeto em movimento	Duração de um objeto estático	Temperatura	Brilho	Energia gasta por um objeto em movimento	Energia gasta por um objeto estático
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2, 8, 15, 38	8, 10, 18, 37	10, 36, 37, 40	10, 14, 35, 40	1, 35, 19, 39	28, 27, 18, 40	5, 34, 31, 35		6, 29, 4, 38	19, 1, 32	35, 12, 34, 31	
	8, 10, 19, 35	13, 29, 10, 18	13, 10, 29, 14	26, 39, 1, 40	28, 2, 10, 27		2, 27, 19, 6	28, 19, 32, 22	19, 32, 35		18, 19, 28, 1
13, 4, 8	17, 10, 4	1, 8, 35	1, 8, 10, 29	1, 8, 15, 34	8, 35, 29, 34	19		10, 15, 19	32	8, 35, 24	
	28, 10	1, 14, 35	13, 14, 15, 7	39, 37, 35	15, 14, 28, 26		1, 10, 35	3, 35, 38, 18	3, 25		
29, 30, 4, 34	19, 30, 35, 2	10, 15, 36, 28	5, 34, 29, 4	11, 2, 13, 39	3, 15, 40, 14	6, 3		2, 15, 16	15, 32, 19, 13	19, 32	
	1, 18, 35, 36	10, 15, 36, 37		2, 38	40		2, 10, 19, 30	35, 39, 38			
29, 4, 38, 34	15, 35, 36, 37	6, 35, 36, 37	1, 15, 29, 4	28, 10, 1, 39	9, 14, 15, 7	6, 35, 4		34, 39, 10, 18	2, 13, 10	35	
	2, 18, 37	24, 35	7, 2, 35	34, 28, 35, 40	9, 14, 17, 15		35, 34, 38	35, 6, 4			
+	13, 28, 15, 19	6, 18, 38, 40	35, 15, 18, 34	28, 33, 1, 18	8, 3, 26, 14	3, 19, 35, 5		28, 30, 36, 2	10, 13, 19	8, 15, 35, 38	
13, 28, 15, 12	+	18, 21, 11	10, 35, 40, 34	35, 10, 21	35, 10, 14, 27	19, 2		35, 10, 21		19, 17, 10	1, 16, 36, 37
6, 35, 36	36, 35, 21	+	35, 4, 15, 10	35, 33, 2, 40	9, 18, 3, 40	19, 3, 27		35, 39, 19, 2		14, 24, 10, 37	
35, 15, 34, 18	35, 10, 37, 40	34, 15, 10, 14	+	33, 1, 18, 4	30, 14, 10, 40	14, 26, 9, 25		22, 14, 19, 32	13, 15, 32	2, 6, 34, 14	
33, 15, 28, 18	10, 35, 21, 16	2, 35, 40	22, 1, 18, 4	+	17, 9, 15	13, 27, 10, 35	39, 3, 35, 23	35, 1, 32	32, 3, 27, 16	13, 19	27, 4, 29, 18
8, 13, 26, 14	10, 18, 3, 14	10, 3, 18, 40	10, 30, 35, 40	13, 17, 35	+	27, 3, 26		30, 10, 40	35, 19	19, 35, 10	35
3, 35, 5	19, 2, 16	19, 3, 27	14, 26, 28, 25	13, 3, 35	27, 3, 10	+		19, 35, 39	2, 19, 4, 35	28, 6, 35, 18	
				39, 3, 35, 23			+	19, 18, 36, 40			
2, 28, 36, 30	35, 10, 3, 21	35, 39, 19, 2	14, 22, 19, 32	1, 35, 32	10, 30, 22, 40	19, 13, 39	19, 18, 36, 40	+	32, 30, 21, 16	19, 15, 3, 17	
10, 13, 19	26, 19, 6		32, 30	32, 3, 27	35, 19	2, 19, 6		32, 35, 19	+	32, 1, 19	32, 35, 1, 15

8, 35, 35	16, 26, 21, 2	23, 14, 25	12, 2, 29	19, 13, 17, 24	5, 19, 9, 35	28, 35, 6, 18	-	19, 24, 3, 14	2, 15, 19	+	-
	36, 37			27, 4, 29, 18	35				19, 2, 35, 32	-	+
15, 35, 2	26, 2, 36, 35	22, 10, 35	29, 14, 2, 40	35, 32, 15, 31	26, 10, 28	19, 35, 10, 38	16	2, 14, 17, 25	16, 6, 19	16, 6, 19, 37	
16, 35, 38	36, 38			14, 2, 39, 6	26			19, 38, 7	1, 13, 32, 15		
10, 13, 28, 38	14, 15, 18, 40	3, 36, 37, 10	29, 35, 3, 5	2, 14, 30, 40	35, 28, 31, 40	28, 27, 3, 18	27, 16, 18, 38	21, 36, 39, 31	1, 6, 13	35, 18, 24, 5	28, 27, 12, 31
26, 32						10	10		19		
	10, 37, 36, 5	37, 36, 4	4, 10, 34, 17	35, 3, 22, 5	29, 3, 28, 18	20, 10, 28, 18	28, 20, 10, 16	35, 29, 21, 18	1, 19, 26, 17	35, 38, 19, 18	1
35, 29, 34, 28	35, 14, 3	10, 36, 14, 3	35, 14	15, 2, 17, 40	14, 35, 34, 10	3, 35, 10, 40	3, 35, 31	3, 17, 39		34, 29, 16, 18	3, 35, 31
21, 35, 11, 28	8, 28, 10, 3	10, 24, 35, 19	35, 1, 16, 11		11, 28	2, 35, 3, 25	34, 27, 6, 40	3, 35, 10	11, 32, 13	21, 11, 27, 19	36, 23
28, 13, 32, 24	32, 2	6, 28, 32	6, 28, 32	32, 35, 13	28, 6, 32	28, 6, 32	10, 26, 24	6, 19, 28, 24	6, 1, 32	3, 6, 32	
10, 28, 32	28, 19, 34, 36	3, 35	32, 30, 40	30, 18	3, 27	3, 27, 40		19, 26	3, 32	32, 2	
21, 22, 35, 28	13, 35, 39, 18	22, 2, 37	22, 1, 3, 35	35, 24, 30, 18	18, 35, 37, 1	22, 15, 33, 28	17, 1, 40, 33	22, 33, 35, 2	1, 19, 32, 13	1, 24, 6, 27	10, 2, 22, 37
35, 28, 3, 23	35, 28, 1, 40	2, 33, 27, 18	35, 1	35, 40, 27, 39	15, 35, 22, 2	15, 22, 33, 31	21, 39, 16, 22	22, 35, 2, 24	19, 24, 39, 32	2, 35, 6	19, 22, 18
35, 13, 8, 1	35, 12	35, 19, 1, 37	1, 28, 13, 27	11, 13, 1	1, 3, 10, 32	27, 1, 4	35, 16	27, 26, 18	28, 24, 27, 1	28, 26, 27, 1	1, 4
18, 13, 34	28, 13, 35	2, 32, 12	15, 34, 29, 28	32, 35, 30	32, 40, 3, 28	29, 3, 8, 25	1, 16, 25	26, 27, 13	13, 17, 1, 24	1, 13, 24	
34, 9	1, 11, 10	13	1, 13, 2, 4	2, 35	11, 1, 2, 9	11, 29, 28, 27	1	4, 10	15, 1, 13	15, 1, 28, 16	
35, 10, 14	15, 17, 20	35, 16	15, 37, 1, 8	35, 30, 14	35, 3, 32, 6	13, 1, 35	2, 16	27, 2, 3, 35	6, 22, 26, 1	19, 35, 29, 13	
34, 10, 28	26, 16	19, 1, 35	29, 13, 28, 15	2, 22, 17, 19	2, 13, 28	10, 4, 28, 15		2, 17, 13	24, 17, 13	27, 2, 29, 28	
3, 4, 16, 35	30, 28, 40, 19	35, 36, 37, 32	27, 13, 1, 39	11, 22, 39, 30	27, 3, 15, 28	19, 29, 39, 25	25, 34, 6, 35	3, 27, 35, 16	2, 24, 26	35, 38	19, 35, 16
28, 10	2, 35	13, 35	15, 32, 1, 13	18, 1	25, 13	6, 9		26, 2, 19	8, 32, 19	2, 32, 13	
	28, 15, 10, 36	10, 37, 14	14, 10, 34, 40	35, 3, 22, 39	29, 28, 10, 18	35, 10, 2, 18	20, 10, 16, 38	35, 21, 28, 10	26, 17, 19, 1	35, 10, 38, 19	1

Potência	Desperdício de energia	Desperdício de substância	Perda de informação	Desperdício de tempo	Quantidade de substância	Confiabilidade	Acuracidade de medição	Acuracidade de manufatura	Fatores prejudicial agindo no objeto	Efeitos prejudiciais secundários	Manufaturabilidade
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
12, 36, 18, 31	6, 2, 34, 19	5, 35, 3, 31	10, 24, 35	10, 35, 20, 28	3, 26, 18, 31	1, 3, 11, 27	28, 27, 35, 26	28, 35, 26, 18	22, 21, 18, 27	22, 35, 31, 39	27, 28, 1, 36
15, 19, 18, 22	18, 19, 28, 15	5, 8, 13, 30	10, 15, 35	10, 20, 35, 26	19, 6, 18, 26	10, 28, 8, 3	18, 26, 28	10, 1, 35, 17	2, 19, 22, 37	35, 22, 1, 39	28, 1, 9
1, 35	7, 2, 35, 39	4, 29, 23, 10	1, 24	15, 2, 29	29, 35	10, 14, 29, 40	28, 32, 4	10, 28, 29, 37	1, 15, 17, 24	17, 15	1, 29, 17
12, 8	6, 28	10, 28, 24, 35	24, 26,	30, 29, 14		15, 29, 28	32, 28, 3	2, 32, 10	1, 18		15, 17, 27
19, 10, 32, 18	15, 17, 30, 26	10, 35, 2, 39	30, 26	26, 4	29, 30, 6, 13	29, 9	26, 28, 32, 3	2, 32	22, 33, 28, 1	17, 2, 18, 39	13, 1, 26, 24
17, 32	17, 7, 30	10, 14, 18, 39	30, 16	10, 35, 4, 18	2, 18, 40, 4	32, 35, 40, 4	26, 28, 32, 3	2, 29, 18, 36	27, 2, 39, 35	22, 1, 40	40, 16
35, 6, 13, 18	7, 15, 13, 16	36, 39, 34, 10	2, 22	2, 6, 34, 10	29, 30, 7	14, 1, 40, 11	25, 26, 28	25, 28, 2, 16	22, 21, 27, 35	17, 2, 40, 1	29, 1, 40
30, 6		10, 39, 35, 34		35, 16, 32, 18	35, 3	2, 35, 16		35, 10, 25	34, 39, 19, 27	30, 18, 35, 4	35
19, 35, 38, 2	14, 20, 19, 35	10, 13, 28, 38	13, 26		10, 19, 29, 38	11, 35, 27, 28	28, 32, 1, 24	10, 28, 32, 25	1, 28, 35, 23	2, 24, 35, 21	35, 13, 8, 1
19, 35, 18, 37	14, 15	8, 35, 40, 5		10, 37, 36	14, 29, 18, 36	3, 35, 13, 21	35, 10, 23, 24	28, 29, 37, 36	1, 35, 40, 18	13, 3, 36, 24	15, 37, 18, 1
10, 35, 14	2, 36, 25	10, 36, 3, 37		37, 36, 4	10, 14, 36	10, 13, 19, 35	6, 28, 25	3, 35	22, 2, 37	2, 33, 27, 18	1, 35, 16
4, 6, 2	14	35, 29, 3, 5		14, 10, 34, 17	36, 22	10, 40, 16	28, 32, 1	32, 30, 40	22, 1, 2, 35	35, 1	1, 32, 17, 28
32, 35, 27, 31	14, 2, 39, 6	2, 14, 30, 40		35, 27	15, 32, 35		13	18	35, 24, 30, 18	35, 40, 27, 39	35, 19
10, 26, 35, 28	35	35, 28, 31, 40		29, 3, 28, 10	29, 10, 27	11, 3	3, 27, 16	3, 27	18, 35, 37, 1	15, 35, 22, 2	11, 3, 10, 32
19, 10, 35, 38		28, 27, 3, 18	10	20, 10, 28, 18	3, 35, 10, 40	11, 2, 13	3	3, 27, 16, 40	22, 15, 33, 28	21, 39, 16, 22	27, 1, 4
16		27, 16, 18, 38	10	28, 20, 10, 16	3, 35, 31	34, 27, 6, 40	10, 26, 24		17, 1, 40, 33	22	35, 10
2, 14, 17, 25	21, 17, 35, 38	21, 36, 29, 31		35, 28, 21, 18	3, 17, 30, 39	19, 35, 3, 10	32, 19, 24	24	22, 33, 35, 2	22, 35, 2, 24	26, 27
32	13, 16, 1, 6	13, 1	1, 6	19, 1, 26, 17	1, 19		11, 15, 32	3, 32	15, 19	35, 19, 32, 39	19, 35, 28, 26

6, 19, 37, 18	12, 22, 15, 24	35, 24, 18, 5		35, 38, 19, 18	34, 23, 16, 18	19, 21, 11, 27	3, 1, 32		1, 35, 6, 27	2, 35, 6	28, 26, 30
		28, 27, 18, 31			3, 35, 31	10, 36, 23			10, 2, 22, 37	19, 22, 18	1, 4
+	10, 35, 38	28, 27, 18, 38	10, 19	35, 20, 10, 6	4, 34, 19	19, 24, 26, 31	32, 15, 2	32, 2	19, 22, 31, 2	2, 35, 18	26, 10, 34
3, 38	+	35, 27, 2, 37	19, 10	10, 18, 32, 7	7, 18, 25	11, 10, 35	32		21, 22, 35, 2	21, 35, 2, 22	
28, 27, 18, 38	35, 27, 2, 31	+		15, 18, 35, 10	6, 3, 10, 24	10, 29, 39, 35	16, 34, 31, 28	35, 10, 24, 31	33, 22, 30, 40	10, 1, 34, 29	15, 34, 33
10, 19	19, 10		+	24, 26, 28, 32	24, 28, 35	10, 28, 23			22, 10, 1	10, 21, 22	32
35, 20, 10, 6	10, 5, 18, 32	35, 18, 10, 39	24, 26, 28, 32	+	35, 38, 18, 16	10, 30, 4	24, 34, 28, 32	24, 26, 28, 18	35, 18, 34	35, 22, 18, 39	35, 28, 34, 4
35	7, 18, 25	6, 3, 10, 24	24, 28, 35	35, 38, 18, 16	+	18, 3, 28, 40	13, 2, 28	33, 30	35, 33, 29, 31	3, 35, 40, 39	29, 1, 35, 27
21, 11, 26, 31	10, 11, 35	10, 35, 29, 39	10, 28	10, 30, 4	21, 28, 40, 3	+	32, 3, 11, 23	11, 32, 1	27, 35, 2, 40	35, 2, 40, 26	
3, 6, 32	26, 32, 27	10, 16, 31, 28		24, 34, 28, 32	2, 6, 32	5, 11, 1, 23	+		28, 24, 22, 26	3, 33, 39, 10	6, 35, 25, 18
32, 2	13, 32, 2	35, 31, 10, 24		32, 26, 28, 18	32, 30	11, 32, 1		+	26, 28, 10, 36	4, 17, 34, 26	
19, 22, 31, 2	21, 22, 35, 2	33, 22, 19, 40	22, 10, 2	35, 18, 34	35, 33, 29, 31	27, 24, 2, 40	28, 33, 23, 26	26, 28, 10, 18	+		24, 35, 2
2, 35, 18	21, 35, 2, 22	10, 1, 34	10, 21, 29	1, 22	3, 24, 39, 1	24, 2, 40, 39	3, 33, 26	4, 17, 34, 26		+	
27, 1, 12, 24	19, 35	15, 34, 33	32, 24, 18, 16	35, 28, 34, 4	35, 23, 1, 24		1, 35, 12, 18		24, 2		+
35, 34, 2, 10	2, 19, 13	28, 32, 2, 24	4, 10, 27, 22	4, 28, 10, 34	12, 35	17, 27, 8, 40	25, 13, 2, 34	1, 32, 35, 23	2, 25, 28, 39		2, 5, 12
15, 10, 32, 2	15, 1, 32, 19	2, 35, 34, 27		32, 1, 10, 25	2, 28, 10, 25	11, 10, 1, 16	10, 2, 13	25, 10	35, 10, 2, 16		1, 35, 11, 10
19, 1, 29	18, 15, 1	15, 10, 2, 13		35, 28	3, 35, 15	35, 13, 8, 24	35, 5, 1, 10		35, 11, 32, 31		1, 13, 31
20, 19, 30, 34	10, 35, 13, 2	35, 10, 28, 29		6, 29	13, 3, 27, 10	13, 35, 1	2, 26, 10, 34	26, 24, 32	22, 19, 29, 40	19, 1	27, 26, 1, 13
18, 1, 16, 10	35, 3, 15, 19	1, 18, 10, 24	35, 33, 27, 22	18, 28, 32, 9	3, 27, 29, 18	27, 40, 28, 8	26, 24, 32, 28		22, 19, 29, 28	2, 21	5, 28, 11, 29
28, 2, 27	23, 28	35, 10, 18, 5	35, 33	24, 28, 35, 30	35, 13	11, 27, 32	28, 26, 10, 34	28, 26, 18, 23	2, 33	2	1, 26, 13
35, 20, 10	28, 10, 29, 35	28, 10, 35, 23	13, 15, 23		35, 38	1, 35, 10, 38	1, 10, 34, 28	18, 10, 32, 1	22, 35, 13, 24	35, 22, 18, 39	35, 28, 2, 24

Conveniência de uso	Mantenabilidade	Adaptabilidade	Complexidade do dispositivo	Complexidade do controle	Nível de automação	Produtividade
33	34	35	36	37	38	39
35, 3, 2, 24	2, 27, 28, 11	29, 5, 15, 8	26, 30, 36, 34	28, 29, 26, 32	26, 35, 18, 19	35, 3, 24, 37
6, 13, 1, 32	2, 27, 28, 11	19, 15, 29	1, 10, 26, 39	25, 28, 17, 15	2, 26, 35	1, 28, 15, 35
15, 29, 35, 4	1, 28, 10	14, 15, 1, 16	1, 19, 26, 24	35, 1, 26, 24	17, 24, 26, 16	14, 4, 28, 29
2, 25	3	1, 35	1, 26	26		30, 14, 7, 26
15, 17, 13, 16	15, 13, 10, 1	15, 30	14, 1, 13	2, 36, 26, 18	14, 30, 28, 23	10, 26, 34, 2
16, 4	16	15, 16	1, 18, 36	2, 35, 30, 18	23	10, 15, 17, 7
15, 13, 30, 12	10	15, 29	26, 1	29, 26, 4	35, 34, 16, 24	10, 6, 2, 34
	1		1, 31	2, 17, 26		35, 37, 10, 2
32, 28, 13, 12	34, 2, 28, 27	15, 10, 26	10, 28, 4, 34	3, 34, 27, 16	10, 18	
1, 28, 3, 25	15, 1, 11	15, 17, 18, 20	26, 35, 10, 18	36, 37, 10, 19	2, 35	3, 28, 35, 37
11	2	35	19, 1, 35	2, 36, 37	35, 24	10, 14, 35, 37
32, 15, 26	2, 13, 1	1, 15, 29	16, 29, 1, 28	15, 13, 39	15, 1, 32	17, 26, 34, 10
32, 35, 30	2, 35, 10, 16	35, 30, 34, 2	2, 35, 22, 26	35, 22, 39, 23	1, 8, 35	23, 35, 40, 3
32, 40, 25, 2	27, 11, 3	15, 3, 32	2, 13, 25, 28	27, 3, 15, 40	15	29, 35, 10, 14
12, 27	29, 10, 27	1, 35, 13	10, 4, 29, 15	19, 29, 39, 35	6, 10	35, 17, 14, 19
1	1	2		25, 34, 6, 35	1	20, 10, 16, 38
26, 27	4, 10, 16	2, 18, 27	2, 17, 16	3, 27, 35, 31	26, 2, 19, 16	15, 28, 35
28, 26, 19	15, 17, 13, 16	15, 1, 19	6, 32, 13	32, 15	2, 26, 10	2, 25, 16

19, 35	1, 15, 17, 28	15, 17, 13, 16	2, 29, 27, 28	35, 38	32, 2	12, 28, 35
				19, 35, 16, 25		1, 6
26, 35, 10	35, 2, 10, 34	19, 17, 34	20, 19, 30, 34	19, 35, 16	28, 2, 17	28, 35, 34
35, 32, 1	2, 19		7, 23	35, 3, 15, 23	2	28, 10, 29, 35
32, 28, 2, 24	2, 35, 34, 27	15, 10, 2	35, 10, 28, 24	35, 18, 10, 13	35, 10, 18	28, 35, 10, 23
27, 22				35, 33	35	13, 23, 15
4, 28, 10, 34	32, 1, 10	35, 28	6, 29	18, 28, 32, 10	24, 28, 35, 30	
35, 29, 25, 10	2, 32, 10, 25	15, 3, 29	3, 13, 27, 10	3, 27, 29, 18	8, 35	13, 29, 3, 27
27, 17, 40	1, 11	13, 35, 8, 24	13, 35, 1	27, 40, 28	11, 13, 27	1, 35, 29, 38
1, 13, 17, 34	1, 32, 13, 11	13, 35, 2	27, 35, 10, 34	26, 24, 32, 28	28, 2, 10, 34	10, 34, 28, 32
1, 32, 35, 23	25, 10		26, 2, 18		26, 28, 18, 23	10, 18, 32, 39
2, 25, 28, 39	35, 10, 2	35, 11, 22, 31	22, 19, 29, 40	22, 19, 29, 40	33, 3, 34	22, 35, 13, 24
			19, 1, 31	2, 21, 27, 1	2	22, 35, 18, 39
2, 5, 13, 16	35, 1, 11, 9	2, 13, 15	27, 26, 1	6, 28, 11, 1	8, 28, 1	35, 1, 10, 28
+	12, 26, 1, 32	15, 34, 1, 16	32, 26, 12, 17		1, 34, 12, 3	15, 1, 28
1, 12, 26, 15	+	7, 1, 4, 16	35, 1, 13, 11		34, 35, 7, 13	1, 32, 10
15, 34, 1, 16	1, 16, 7, 4	+	15, 29, 37, 28	1	27, 34, 35	35, 28, 6, 37
27, 9, 26, 24	1, 13	29, 15, 28, 37	+	15, 10, 37, 28	15, 1, 24	12, 17, 28
2, 5	12, 26	1, 15	15, 10, 37, 28	+	34, 21	35, 18
1, 12, 34, 3	1, 35, 13	27, 4, 1, 35	15, 24, 10	34, 27, 25	+	5, 12, 35, 26
1, 28, 7, 10	1, 32, 10, 25	1, 35, 28, 37	12, 17, 28, 24	35, 18, 27, 2	5, 12, 35, 26	+

Princípios Inventivos

1. Segmentação
2. Extração
3. Qualidade local
4. Assimetria
5. Fusão / União
6. Universalidade
7. Aninhamento
8. Anti-peso
9. Anti-ação preliminar
10. Ação preliminar
11. Calçar/proteger com antecedência
12. Equipotencialidade
13. Da maneira inversa
14. Esferoidalidade ou uso de curvas
15. Dinamismo
16. Ação parcial / excessiva
17. Outra dimensão
18. Vibração mecânica
19. Ação periódica

20. Continuidade de ação
21. Pular/Passar (fazer rapidamente)
22. Converter prejuízo em benefício
23. Feedback / Retorno de informação
24. Intermediar / Mediar
25. Self-service
26. Copiar / Usar cópias
27. Vida curta e barata
28. Substituir sistemas mecânicos por campos
29. Pneumática / Hidráulica
30. Cascas flexíveis, filmes
31. Materiais porosos
32. Troca de cor
33. Homogeneidade
34. Descartar / recuperar
35. Alterar parâmetros
36. Usar transição de fase
37. Usar expansão térmica
38. Oxidantes fortes
39. Atmosfera/ambiente inerte ou vácuo
40. Materiais compostos

Método TRIZ

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; diagnóstico de conhecimentos e percepções; Geração e seleção de ideais.

Palavras-chave: resolução problemas, criatividade, inventividade, análise funcional, pensamento crítico, inovação, pensamento sistêmico, análise.

Descrição

O Método TRIZ, surgiu a partir do autor russo Genrich Altshuller para o acrônimo de “*Teoriya Resheniya Izobreatatelskikh Zadatch*”, em tradução para português como “Teoria da Resolução Inventiva de Problemas”. Este método incentiva que se pense em ações que podem levar aos piores resultados possíveis, onde de maneira lúdica, pode-se reconhecer e analisar hábitos ineficazes, decisões incorretas e ações que levam uma situação a ser negativa. É um método que abre espaço para inovação, identificação e análise de falhas e resolução de problemas e afins. É um método bastante utilizado na indústria de engenharia e do design, pode ser adaptado para estimular o pensamento inovador entre os alunos. Ao utilizá-lo, os estudantes são encorajados a identificar e analisar os problemas de maneira crítica, a fim de encontrar soluções inovadoras e práticas. Com o TRIZ, eles aprendem a usar ferramentas como a análise de contradições, o uso de princípios de invenção e a adaptação de soluções de outras áreas para resolver desafios específicos. Isso não apenas desenvolve habilidades de resolução de problemas, mas também promove o pensamento lateral e a criatividade. Pode ser aplicado em diversas disciplinas, incentivando os estudantes a pensar fora da caixa e a aplicar conceitos de maneira interdisciplinar, preparando-os para enfrentar desafios complexos no futuro.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	8
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	180
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo do Método TRIZ é identificar e analisar problemas complexos dentro de contextos profissionais específicos e desenvolver habilidades de pensamento crítico e analítico, essenciais para a resolução de problemas no ambiente profissional. Outros objetivos são:

- aplicar os princípios de invenção para encontrar soluções criativas para desafios técnicos.
- aprimorar a capacidade de pensar de forma sistêmica, compreendendo como diferentes elementos de um sistema interagem e afetam uns aos outros.

- c) utilizar a análise funcional para entender melhor a operação e a eficiência de máquinas, equipamentos e processos.
- d) explorar padrões de evolução tecnológica para antecipar tendências e inovações futuras em suas áreas de estudo.
- e) praticar a identificação de recursos subutilizados em cenários profissionais e aprender a empregá-los eficientemente.
- f) incentivar a colaboração e o trabalho em equipe, aplicando o TRIZ em projetos grupais para resolver problemas reais.
- g) fomentar a inovação dirigida, guiando os estudantes a aplicarem o TRIZ de maneira estruturada em projetos e pesquisas.
- h) promover uma mentalidade de solução ideal, incentivando os alunos a buscarem soluções que maximizem os benefícios enquanto minimizam as complicações e os custos.

Requisitos

Espaço

Uma sala de aula ou laboratório com espaço suficiente para trabalhar em grupos, idealmente configurável para facilitar a interação e a colaboração.

Tempo

Cada sessão de TRIZ deve ter duração suficiente para permitir a discussão, análise e solução de problemas. As sessões podem ser realizadas semanalmente ou quinzenalmente, dependendo do currículo e dos objetivos de aprendizado.

Participantes

Grupos de alunos, idealmente de diversas áreas de estudo, para promover a interdisciplinaridade. Inclusão de estudantes com diferentes níveis de experiência e habilidades para enriquecer a dinâmica do grupo.

Temática

As práticas devem ser relacionadas aos campos de estudo dos estudantes, utilizando problemas e cenários reais do mundo profissional. Capacidade de adaptar as temáticas às necessidades e interesses específicos do grupo.

Mediação

Um facilitador com conhecimento em TRIZ, capaz de guiar os estudantes através do processo e ajudar na aplicação prática dos princípios. Fomentar a discussão e colaboração entre os participantes, facilitando o feedback e a troca de ideias.

Materiais de suporte

Apostilas, slides, e recursos on-line que detalham os princípios e técnicas do TRIZ. Softwares de análise, quadros brancos, flip charts, e outros materiais que facilitem a visualização e a organização das ideias. Exemplos reais e cenários hipotéticos que sirvam como base para as atividades práticas.

Procedimentos

O uso do Método TRIZ (Teoria da Solução de Problemas de Invenção) com estudantes de educação profissional envolve várias etapas, adaptando seus conceitos e ferramentas para um contexto educacional. Aqui está uma visão geral de como isso pode ser realizado:

Introdução ao TRIZ: comece introduzindo os estudantes aos fundamentos do TRIZ, incluindo sua história, princípios básicos, e terminologia chave. Explique a importância da inovação e da solução criativa de problemas em contextos profissionais.

Ensino dos conceitos chave: apresente os conceitos principais do TRIZ. Alguns dos principais conceitos são:

- *Análise funcional:* é uma técnica utilizada para decompor um sistema ou problema em suas partes constituintes e entender as relações funcionais entre elas. O foco é identificar as funções de cada componente do sistema, tanto úteis quanto prejudiciais, e como elas interagem entre si. Ao fazer isso, a análise funcional ajuda a revelar as relações de causa e efeito dentro do sistema, permitindo aos usuários identificarem e focar nos elementos que são críticos para a melhoria ou inovação.
- *Matriz de Contradição:* ferramenta em formato de tabela que auxilia na identificação de contradições técnicas ou físicas em um problema específico. Ela consiste em [uma matriz que cruza 39 parâmetros](#) comuns que podem ser melhorados (como velocidade, força ou durabilidade) com os mesmos 39 parâmetros que podem se deteriorar como resultado. O objetivo é encontrar um princípio inventivo que resolva essa contradição sem comprometer outros aspectos.
- *Princípios inventivos:* são [40 princípios que fornecem soluções genéricas para contradições](#). Incluem conceitos como segmentação, reversão, e transformação de substância. Junto com a matriz de contradição orientam o usuário a pensar de forma inovadora e sistemática, permitindo soluções criativas para problemas complexos, muitas vezes encontrando respostas que não comprometem uma característica em favor de outra.

Como usar a matriz de contradição e princípios inventivos:

A matriz de contradições da TRIZ é uma ferramenta projetada para ajudar a resolver problemas de engenharia e inovação ao identificar e superar contradições técnicas. Uma contradição técnica ocorre quando a melhoria de um parâmetro leva à piora de outro.

Ilustração do uso da **matriz de contradição e princípios inventivos:**

		Característica Prejudicada		Característica a Melhorar					
		Peso de um objeto em movimento	Peso de um objeto estático	Comprimento de um objeto em movimento	Comprimento de um objeto estático	Área de um objeto em movimento	Área de um objeto estático	Volume de um objeto em movimento	Volume de um objeto estático
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Peso de um objeto em movimento	+		15, 8, 29, 34		29, 17, 38, 34		2, 2, 40, 28	
2	Peso de um objeto estático		+		10, 1, 29, 35		35, 30, 13, 2		5, 35, 14, 2
3	Comprimento de um objeto em movimento	8, 15, 29, 34		+		15, 17, 4		7, 17, 4, 35	
4	Comprimento de um objeto estático		35, 28, 40, 29		+		17, 7, 10, 40		35, 8, 2, 14
5	Área de um objeto em movimento	2, 17, 29, 4		14, 15, 18, 4				7, 14, 17, 4	
6	Área de um objeto estático		30, 2, 14, 18		26, 7, 9, 39		+		
7	Volume de um objeto em movimento	2, 26, 29, 40		1, 7, 4, 35		1, 7, 4, 17		+	

Abaixo estão as etapas de uso da matriz de contradições:

1. **Identificar a Contradição Técnica:** Determine quais aspectos ou características do seu produto ou processo estão em conflito. Isso geralmente envolve **uma característica que você deseja melhorar e outra que é prejudicada pela melhoria**.
2. **Localizar na Matriz:** Com esses dois parâmetros em mente, você deve localizar cada um deles na matriz. As características que você deseja melhorar são geralmente listadas ao longo de um eixo da matriz, enquanto as características que são prejudicadas são listadas ao longo do outro eixo.
3. **Encontrar a Interseção:** Encontre o ponto onde a linha e a coluna correspondentes aos seus parâmetros se cruzam na matriz.
4. **Analisar os Princípios Inventivos Sugeridos:** Na célula de interseção, haverá números que representam os princípios inventivos sugeridos para resolver a contradição. Esses números se referem a uma lista de princípios inventivos que são parte central da metodologia TRIZ.
5. **Consultar os Princípios Inventivos:** Cada número corresponde a um princípio inventivo específico que você pode consultar em uma lista separada. Por exemplo, o número 1 pode corresponder ao princípio de "Segmentação", o número 2 ao princípio de "Extração", e assim por diante.
6. **Aplicar os Princípios à Contradição:** Reflita sobre como cada princípio inventivo pode ser aplicado para resolver a contradição em seu projeto. Isso pode envolver a modificação do design, a mudança no processo ou a aplicação de uma abordagem completamente nova.
7. **Geração de Ideias:** Use os princípios para gerar ideias que possam resolver a contradição. Seja criativo e não descarte ideias na fase inicial; o objetivo é gerar o máximo possível de soluções potenciais.
8. **Avaliação e Seleção:** Avalie as ideias geradas com base em sua viabilidade, custo, impacto e outros critérios relevantes. Selecione a ideia ou ideias que pareçam mais promissoras para desenvolvimento adicional.
9. **Experimentação e Otimização:** Teste as ideias selecionadas e otimize-as. Este processo pode envolver prototipagem, experimentação e iteração com base no feedback e nos resultados dos testes.

10. Implementação: Uma vez que uma solução viável tenha sido refinada, proceda com a implementação completa no design do produto ou no processo.

Exercícios práticos: exercícios práticos para aplicar os conceitos aprendidos. Pode incluir estudo de caso, brainstorming para resolver problemas reais ou hipotéticos, e simulações. Incentive a aplicação de ferramentas como a matriz de contradição e análise funcional.

Projetos aplicados: encoraje os alunos a trabalharem em projetos que apliquem o método em problemas reais em suas áreas de estudo ou interesse. Promova a colaboração interdisciplinar, reunindo estudantes de diferentes especializações para trabalhar em conjunto.

Feedback e reflexão: forneça feedback regular sobre o progresso dos estudantes e a aplicação do método. Incentive a reflexão sobre como o TRIZ pode ser integrado em suas futuras carreiras profissionais.

Avaliação e melhoria contínua: avalie a eficácia do ensino por meio de avaliações formais, projetos práticos, e feedback dos alunos. Use esse feedback para melhorar continuamente o currículo e a abordagem de ensino.

Mostre como o método se conecta com outras disciplinas e habilidades, como design, engenharia, gestão de negócios, e TI. Estimule os alunos a pensarem sobre como pode ser usado para inovação e melhoria em suas áreas específicas. Ao aplicar o TRIZ na educação profissional, o foco deve estar em desenvolver habilidades práticas e de pensamento crítico que os estudantes possam levar para suas futuras carreiras, incentivando a inovação, a resolução criativa de problemas e a melhoria contínua.

Aplicações

O Método TRIZ oferece muitas possibilidades para promover a inovação e a resolução criativa de problemas. Algumas aplicações possíveis:

- **desenvolvimento de produtos:** para superar desafios de design, melhorar funcionalidades de produtos e resolver contradições técnicas.
- **otimização de processos:** na engenharia de processos para encontrar soluções mais eficientes e sustentáveis.
- **resolução de problemas de software:** para identificar e resolver contradições em sistemas de software, melhorando a funcionalidade e a eficiência.
- **desenvolvimento de algoritmos:** para criar algoritmos mais eficazes e inovadores.
- **melhoria de processos organizacionais:** para identificar e resolver problemas operacionais, otimizando processos de negócios.
- **inovação em marketing:** para desenvolver estratégias de marketing criativas e eficientes.
- **desenvolvimento curricular:** no planejamento curricular para promover habilidades de resolução de problemas.
- **inovação em equipamentos médicos:** no design e aprimoramento de dispositivos médicos.
- **gestão de saúde:** para melhorar processos e sistemas em ambientes de saúde.
- **design sustentável:** desenvolver soluções de design sustentável e eficiência energética.
- **gestão de projetos de construção:** para otimizar a gestão de projetos de construção, resolvendo problemas de logística e design.

- **otimização de produção:** para melhorar a eficiência e a qualidade nas linhas de produção.
- **desenvolvimento de veículos:** no design de veículos mais eficientes e inovadores.
- **soluções energéticas:** para desenvolver soluções sustentáveis e eficientes em energia.
- **gestão ambiental:** desafios ambientais, como gestão de resíduos e conservação de recursos.

Exemplo

No curso Técnico em Automação Industrial, um instrutor decide utilizar o método TRIZ para enfrentar desafios específicos da automação industrial, promovendo entre os estudantes a aplicação de soluções inovadoras para aumentar a eficiência e a segurança dos processos industriais. O método oportuniza também o desenvolvimento da criatividade, comunicação, colaboração, autonomia digital e visão crítica dos estudantes sobre o seu fazer profissional.

Identificação do Problema: o instrutor apresenta um cenário comum na indústria de automação que envolve a otimização da linha de montagem para aumentar a produção mantendo ou melhorando a segurança dos trabalhadores.

Aplicação do TRIZ: os estudantes realizam uma análise de contradições e identificam desafios como "como podemos aumentar a velocidade da linha de montagem sem comprometer a segurança dos operadores?". Utilizam a matriz de contradição do TRIZ para descobrir princípios que possam resolver essas contradições, como o princípio de "Ação preliminar" ou "Vibração mecânica".

Brainstorming e solução criativa: trabalhando em equipes, os estudantes usam os princípios do TRIZ para gerar ideias, bem como, desenvolver habilidades de comunicação e colaboração. Eles podem propor a implementação de sistemas automatizados com sensores avançados para detectar a presença de operadores e ajustar a velocidade da linha de montagem de acordo, além de explorar soluções para melhorar a ergonomia dos postos de trabalho utilizando robôs colaborativos que auxiliam na execução de tarefas pesadas ou perigosas, essas possíveis soluções envolvem o desenvolvimento da autonomia digital dos alunos, imprescindível para a atuação profissional.

Prototipagem e teste: os grupos desenvolvem protótipos conceituais das suas soluções, como diagramas de fluxo de trabalho e simulações digitais. Eles apresentam suas soluções para a turma, obtendo feedback que pode ser usado para refinar ainda mais as propostas. Além disso, o docente pode oportunizar diálogos com profissionais de mercado para que o feedback sobre os protótipos estimule a visão crítica dos alunos.

Reflexão: O grupo realiza um debate sobre como as soluções propostas podem ser implementadas na realidade industrial. Eles consideram os benefícios de aumentar a automação e como isso impacta a força de trabalho, discutindo também as limitações e os desafios de implementação. As soluções propostas, como a implementação de sistemas automatizados e robôs colaborativos, também são exemplos de como a criatividade e a inovação podem ser aplicadas na resolução de problemas reais na indústria.

Conexão com a prática profissional: o instrutor orienta os estudantes sobre como essas soluções podem ser adaptadas para diferentes tipos de processos industriais, enfatizando a importância da flexibilidade e da adaptação nas soluções de automação. Discussões são promovidas sobre a

aplicabilidade do TRIZ em outros desafios do setor, como manutenção preditiva, integração de sistemas de TI e resposta a falhas inesperadas.

Dicas para formato on-line

Algumas dicas podem otimizar a aplicação do Método TRIZ em formato on-line.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequados para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todos eles permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, da mesma forma que outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) ajudam na realização de geração de ideias no processo criativo.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar quando querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Encontrar uma Ideia

por Genrikh Altshuller

Teoria da Resolução dos Problemas de Invenção (TRIZ)

Helena Navas

Potencializando sua Criatividade

por Domenico Massareto e Humberto Massareto

Ideias: 100 técnicas de criatividade.

por Guy Aznar

Design de produtos: Princípios e ferramentas básicas da metodologia TRIZ.

por Rui Pedro Duarte de Almeida

TRIZ: Criatividade como uma ciência exata?

Por: Julio Lopez e Rogerio Lucio de Almeida

<https://www.scielo.br/j/rbef/a/RDQMHH98sRrLdgMbdFpHvSs/>

Open Learning Space

Classificação: método

Finalidades pedagógicas: Avaliação de ideias e resultados; Reflexão sobre a aprendizagem.

Palavras-chave: flexibilidade, Interatividade, ambientes abertos, participação ativa, criatividade, espaços Multifuncionais, educação experiencial, tecnologias educacionais

Descrição

Open Space Learning, em tradução, Aprendizado em Espaço Aberto é uma metodologia educacional inovadora que enfatiza a aprendizagem colaborativa e interativa em ambientes abertos e flexíveis, em contraste com as tradicionais salas de aula fechadas. Esta abordagem é caracterizada por espaços amplos e multifuncionais, onde os estudantes podem se movimentar livremente, formando grupos de acordo com as necessidades de suas atividades de aprendizagem. O mobiliário é geralmente móvel e adaptável, permitindo várias configurações para facilitar diferentes estilos de ensino e aprendizagem, como discussões em grupo, projetos práticos e aprendizagem baseada em projetos. O Open Space Learning promove a interação, a criatividade e a participação ativa dos estudantes, incentivando-os a assumir um papel mais proativo em seu processo de aprendizagem. Além disso, essa abordagem frequentemente incorpora tecnologias digitais para enriquecer a experiência educacional, permitindo uma integração mais fluida de recursos on-line e interativos no processo de aprendizagem.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	360
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial

Objetivos

O principal objetivo é implementar ambientes de aprendizado abertos e flexíveis para estimular a criatividade e a inovação entre os estudantes. Além disso, outros objetivos podem ser:

- promover a colaboração e o trabalho em equipe através de projetos e atividades práticas em espaços abertos.
- facilitar a integração de tecnologias digitais no currículo para enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos.
- desenvolver habilidades interpessoais e de comunicação dos estudantes por meio de interações dinâmicas em ambientes abertos.
- estimular a aprendizagem autodirigida e o pensamento crítico ao permitir que os alunos explorem e resolvam problemas de maneira independente.

- e) adaptar o espaço físico de aprendizagem para atender às necessidades específicas de diferentes disciplinas profissionais.
- f) encorajar a experimentação e a exploração prática como métodos de aprendizagem chave no desenvolvimento de competências profissionais.
- g) integrar abordagens de aprendizagem baseada em projetos para proporcionar experiências práticas relevantes ao mundo real.
- h) fomentar um ambiente de aprendizado inclusivo e acessível que se adapte a diversos estilos de aprendizagem.
- i) construir uma ponte entre a teoria e a prática, preparando os estudantes para os desafios do ambiente de trabalho profissional.

Requisitos

Espaço

Neste método o espaço tem papel fundamental. Assim, necessita-se de espaços amplos e abertos, tais como grandes salas sem barreiras físicas, permitindo livre movimentação e rearranjo do espaço. É interessante haver também mobiliário adaptável, tais como mesas e cadeiras móveis, quadros brancos, e áreas para apresentações e discussões em grupo. Além disso, acesso à internet e áreas com acesso a equipamentos tecnológicos diversos, tais como computadores, tablets, projetores são importantes.

Tempo

As sessões têm duração variável, podendo ser de algumas horas a um dia inteiro, dependendo dos objetivos de aprendizagem. É interessante haver programações que permitem flexibilidade, adaptando-se às necessidades dos participantes.

Participantes

Estudantes de diferentes programas de educação profissional, incentivando a interdisciplinaridade. Grupos de tamanho variável, dependendo da atividade, mas geralmente favorecendo grupos menores para interações mais intensas.

Temática

Temas relacionados aos campos de estudo e carreira dos participantes. Capacidade de adaptar ou modificar temas com base nas necessidades e interesses dos alunos.

Mediação

Profissionais capacitados para orientar, facilitar discussões e garantir um processo de aprendizado eficaz. Incentivar os alunos a assumirem papéis de liderança e responsabilidade em sua aprendizagem.

Materiais de suporte

Materiais relacionados ao tema, como livros, artigos, estudos de caso. Materiais para atividades práticas como equipamentos específicos da área profissional, ferramentas de trabalho, softwares especializados. Acessórios para brainstorming e criação como post-its, canetas, flipcharts para facilitar a geração de ideias e a organização de pensamentos.

Procedimentos

O uso de Open Space Learning funciona com base em alguns princípios-chave e práticas que se adaptam ao contexto específico dos estudantes.

Configuração do espaço: ambientes amplos e configuráveis, tais como salas organizadas sem barreiras físicas fixas, permitindo reconfigurações flexíveis para diferentes atividades, como discussões em grupo, workshops, e apresentações.

Mobiliário móvel e adaptável: utiliza-se mesas, cadeiras e quadros móveis para facilitar a transição entre diferentes tipos de atividades de aprendizagem.

Recursos e tecnologias: fornecimento de materiais relevantes para os temas abordados, incluindo estudos de caso, manuais, e recursos on-line. Uso de dispositivos digitais, softwares específicos da indústria, e acesso à internet para pesquisa e realização de tarefas.

Aprendizagem baseada em Projetos: os estudantes trabalham em projetos práticos que refletem desafios reais do mundo profissional, promovendo a aplicação de conhecimentos teóricos em cenários práticos.

Trabalho em grupo e colaboração: incentiva-se a colaboração e o trabalho em equipe, essenciais no ambiente profissional. Os estudantes aprendem a negociar, resolver conflitos e trabalhar de forma cooperativa. Os estudantes são encorajados a tomar iniciativa, explorar ideias, e participar ativamente de seu processo de aprendizagem. Promove-se a aprendizagem autodirigida, incentivando os estudantes a definir seus próprios objetivos de aprendizado e a buscar recursos para atingi-los.

Papel dos educadores: os educadores atuam como facilitadores, guiando os estudantes, provendo recursos, e ajudando na resolução de problemas, em vez de serem os únicos detentores do conhecimento.

Feedback e avaliação contínuos: proporciona-se feedback regular e construtivo para ajudar os estudantes a refletir sobre seu aprendizado e progresso.

As atividades e projetos devem ser cuidadosamente escolhidos para alinhar-se com as habilidades e conhecimentos necessários nas carreiras profissionais dos estudantes. Encoraja-se a exploração de diferentes disciplinas e perspectivas, refletindo a natureza multifacetada do ambiente de trabalho moderno. Ao aplicar o Open Space Learning na educação profissional, cria-se um ambiente dinâmico que não só melhora as habilidades técnicas dos estudantes, mas também desenvolve habilidades essenciais como comunicação, pensamento crítico, e trabalho em equipe, preparando-os de forma mais efetiva para o mercado de trabalho.

Aplicações

O Open Space Learning pode ser aplicado de várias maneiras inovadoras e eficazes, algumas possibilidades são:

- **simulações de ambiente de trabalho:** recriar cenários do mundo real onde os estudantes possam praticar habilidades profissionais específicas, como simulações de ambientes de escritório, laboratórios técnicos, ou espaços de atendimento ao cliente.
- **workshops interativos:** organizar workshops práticos em áreas como tecnologia, design, comunicação, e outras, onde os estudantes aprendem fazendo, com a orientação de especialistas.
- **hackathons e maratonas de inovação:** eventos de inovação e solução de problemas, onde os estudantes trabalham em equipes para desenvolver soluções para desafios reais do setor.
- **ateliês criativos:** espaços abertos podem ser usados para ateliês criativos em campos como arte, design, e moda, promovendo a experimentação e a expressão artística.
- **sessões de brainstorming e ideação:** sessões de brainstorming em grupo, incentivando a geração de ideias inovadoras e soluções criativas para problemas do setor.
- **projetos colaborativos interdisciplinares:** fomentar projetos que reúnam estudantes de diferentes áreas profissionais para trabalhar em conjunto, promovendo a interdisciplinaridade e a aprendizagem colaborativa.
- **cursos de desenvolvimento de habilidades soft:** organizar treinamentos focados em habilidades interpessoais, como liderança, comunicação, e trabalho em equipe, essenciais no ambiente profissional moderno.
- **feiras e exposições de projetos:** eventos onde os estudantes possam apresentar seus projetos e inovações, permitindo a interação com profissionais da indústria e o público em geral.
- **seminários e palestras interativas:** convidar profissionais e especialistas para dar palestras e seminários, utilizando o espaço aberto para facilitar uma interação mais dinâmica e envolvente com os estudantes.
- **programas de mentoria e coaching:** criar espaços onde os estudantes possam receber orientação individual ou em pequenos grupos de mentores ou coaches, focando no desenvolvimento pessoal e profissional.

Exemplo

Um professor de educação profissional na área de Desenvolvimento Social deseja usar o Open Space Learning para um projeto interativo e colaborativo. Assim, ele estimula que os alunos atuem no desenvolvimento de uma campanha de conscientização social, onde os estudantes devem reunir-se em pequenos grupos e tem dois encontros de 3 horas para criar uma campanha de conscientização sobre uma questão social relevante, como pobreza, educação inclusiva, saúde mental, ou sustentabilidade ambiental.

Pesquisa e discussão inicial: o professor inicia a aula com uma discussão aberta sobre várias questões sociais, utilizando o espaço aberto para facilitar um diálogo inclusivo.

Recursos Necessários: os estudantes são levados a um espaço diferenciado, aberto, com recursos de tecnologia como computadores, softwares de design, projetores para apresentações. Tem a sua disposição materiais para criação de materiais de campanha como papel, canetas, câmeras, etc.

Formação de grupos e brainstorming: os estudantes formam grupos com base nos temas que mais lhes interessam. Utilizam o espaço aberto para sessões de brainstorming, discutindo possíveis abordagens para a campanha.

Desenvolvimento da campanha: cada grupo desenvolve sua campanha, que pode incluir materiais como panfletos, vídeos, apresentações digitais, ou até um pequeno evento. O professor circula pelos grupos, oferecendo orientação e recursos, como acesso a softwares de design ou plataformas de mídia social. Neste processo o professor convida profissionais para apoiar em mentorias em assuntos específicos como design gráfico, comunicação e redação.

Apresentação e Feedback: cada grupo apresenta sua campanha no espaço aberto, transformado em um ambiente de exposição interativo. Professores, outros estudantes e convidados, como profissionais da área de desenvolvimento social, fornecem feedback.

Reflexão e discussão: após as apresentações, realiza-se uma sessão de reflexão e discussão, onde os alunos compartilham o que aprenderam, desafios enfrentados e insights sobre a questão social.

Esta experiência traz a oportunidade de reflexão e conscientização sobre questões sociais importantes, além de prover a experiência em trabalho colaborativo e resolução de problemas em equipe. Além disso, a oportunidade de interagir com profissionais e receber feedback valioso.

Referências

Open-space Learning: a Study in Interdisciplinary Pedagogy

Nicholas Monk, Jonathan Heron, Jonathan Neelands e Carol Chillington Rutter

Warwick University Open Space Learning

https://warwick.ac.uk/fac/cross_fac/iatl/resources/outputs-old/osl

1-2-4-todos

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: geração e seleção de ideias

Palavras-chaves: facilitação, participação, colaboração, diálogo estruturado, reflexão individual, estruturas libertadoras, construção coletiva, tomada de decisão, engajamento, cocriação, feedback coletivo, discussão em grupo, técnicas de reunião, resolução de problemas, consenso, perspectivas múltiplas, criatividade, negociação.

Descrição

É uma prática com intuito de encorajar a participação e coletar feedback de todos os membros de um grupo ou equipe. Começa com um momento de reflexão individual, onde cada pessoa pensa sobre uma questão ou tópico individualmente (1). Em seguida, as pessoas participantes formam pares para discutir suas reflexões (2). Esses pares se unem para formar quartetos e sintetizar ainda mais suas ideias (4). Finalmente, todos os quartetos compartilham suas descobertas com o grupo inteiro (todos). Este processo garante que todas as vozes sejam ouvidas e incentiva uma variedade de perspectivas a serem consideradas. Requer também que os membros do grupo negociem e cheguem a consensos em cada etapa, assim importantes habilidades transversais são desenvolvidas nesta dinâmica, tais como a comunicação assertiva, colaboração, negociação, reflexão individual, criatividade.

Mínimo de participantes	4
Máximo de participantes	50
Tempo mínimo (minutos)	40
Tempo máximo (minutos)	60
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

Esta prática tem como principal objetivo a otimização da dinâmica de grupos em processos de geração de ideias e tomada de decisão, valorizando a contribuição de cada participante e gerando resultados mais assertivos e consensuais. Nesse sentido, inclui também:

- Incentivar raciocínios e reflexões individuais mais profundas antes do compartilhamento;
- Proporcionar os processos de combinação, expansão e refinamento permitindo que as melhores ideias sejam levadas adiante;

- b) Garantir que todas as pessoas tenham a oportunidade de refletir e compartilhar suas perspectivas, valorizando a diversidade de pensamentos e evitando que vozes dominantes monopolizem a discussão;
- d) Estimular a escuta ativa entre as pessoas participantes no sentido de ouvirem atentamente as opiniões dos outros, construindo confiança e coesão em grupos ao convidar que todos participem;
- e) Acelerar o processo de tomada de decisão colaborativa ao reduzir mal-entendidos e conflitos desnecessários, concentrando-se nas ideias mais consensuais ou valiosas;
- f) Chegar a conclusões coletivas, tomar decisões ou simplesmente garantir que todos os pontos de vista sejam ouvidos e considerados.

Requisitos

Espaço

Um espaço adequado onde os participantes possam se sentar e conversar em pares e quartetos sem muita interrupção. Os pequenos grupos devem ser distribuídos no espaço físico de forma que a discussão de um conjunto de pessoas não interfira na discussão de outros.

Tempo

É importante seguir uma temporização estruturada para manter o ritmo da atividade. Ter um cronômetro ou timer pode ajudar a garantir que cada fase receba a quantidade apropriada de tempo, evitando que alguma etapa se estenda excessivamente.

Participantes

Esta é uma dinâmica mais adequada quando há grande quantidade de pessoas onde a diversidade de opiniões é mais evidente. É flexível para ser aplicada em grupos menores, embora possa não trazer tantos benefícios quanto em grupos maiores. Deve-se estimular que os participantes tenham uma postura de mente aberta e atitude positiva durante a dinâmica, com disposição ouvir os outros e considerar diferentes perspectivas.

Temática

É importante que antes de iniciar a dinâmica haja uma questão ou temática alinhada com todas as pessoas participantes. Pode ser uma questão, desafio ou tópico, desde que bem definido para o qual busque-se insights ou decisões.

Mediação

É necessário haver a figura de facilitador nesta dinâmica, sendo esta a pessoa que deve entender bem a técnica, explicitar a questão norteadora do debate e, prioritariamente deve controlar o

tempo de cada etapa, orientando os participantes nas ações.

Materiais de suporte

Materiais para anotação são fundamentais para anotar ideias durante a fase de reflexão e discussão. Portanto, deve-se incentivar o tempo todo que haja síntese e registro das ideias e decisões que emergirem das etapas.

Procedimentos

Esta prática segue um processo específico dividido em etapas sequenciais. A indicação de tempo pode variar de maneira flexível de acordo com o contexto e perfil dos participantes. Embora menos comum, dependendo da proposta de complexidade, pode-se ampliar essa prática para um formato de dias ou semanas. De maneira geral a estrutura segue:

Etapa individual (1):

Duração: de 1 a 5 minutos.

Processo: cada participante reflete silenciosamente sobre uma questão ou tópico proposto.

Objetivo: permitir que todas as pessoas tenham um momento para refletir e formular seus próprios pensamentos sem influência externa.

Etapa de pares (2):

Duração: 5 a 10 minutos.

Processo: os participantes se agrupam em pares e compartilham suas reflexões e ideias individuais um com o outro. Estes pares podem ser de livre escolha dos participantes, embora propor pares de forma aleatória possa trazer enriquecimento na diversidade de opiniões e debate.

Objetivo: ampliar a perspectiva de cada pessoa e começar a criar um consenso ou identificar divergências, sumarizando o que parece mais relevante das ideias de ambos e construir uma proposta a ser levada adiante.

Etapa de quartetos (4):

Duração: 10 a 20 minutos.

Processo: dois pares se juntam e formam um quarteto para compartilhar e discutir as ideias que emergiram de suas conversas anteriores.

Objetivo: aprofundar o diálogo, combinar e refinar ideias e identificar padrões ou temas comuns.

Etapa de todos:

Duração: varia de acordo com o tamanho do grupo e a complexidade do tema, mas pode ser de 20 minutos a uma hora ou mais.

Processo: cada quarteto compartilha as principais ideias ou insights com o grupo inteiro. Pode haver um debate mais amplo e o ideal é que o mediador mantenha a discussão focada e produtiva.

Objetivo: coletar perspectivas permitindo uma compreensão rica e colaborativa do tópico em questão.

Reflexão conjunta: importante haver um momento de análise conjunta da experiência, identificando o que foi produzido e incorporado no contexto do objetivo geral da dinâmica. Aqui o facilitador pode também adicionar questões que não tenham sido abordados pelas equipes e estimular o pensamento sobre as habilidades e competências transversais que foram

desenvolvidas.

Aplicações

Esta prática pode ser aplicada em diversos cenários, iniciando com reflexão individual para garantir que todos tenham a oportunidade de formular seus pensamentos e progressivamente, esses pensamentos são compartilhados, refinados e expandidos através de discussões em grupos cada vez maiores. Algumas aplicações possíveis:

- **geração de soluções para problemas complexos:** quando confrontados com um desafio ou problema os participantes podem gerar uma ampla gama de ideias e soluções;
- **reflexão sobre aprendizagem:** permitir que os participantes reflitam sobre o que aprenderam, consolidem seu entendimento e compartilhem visões uns com os outros;
- **feedback:** pode-se usar a técnica para coletar feedback dos participantes sobre o conteúdo, métodos de ensino e outros aspectos;
- **desenvolvimento de projetos:** ao iniciar um projeto em grupo com grande quantidade de pessoas, pode-se usar a prática para definir objetivos, responsabilidades e abordagens;
- **discussão de estudos de caso:** ao analisar estudos de caso, os participantes podem primeiro formular suas interpretações e soluções individualmente e depois expandir a discussão;
- **formação de consenso:** a prática pode ser utilizada para desenvolver regras ou normas para interação e comportamento do grupo, de uma forma que todos possam ter voz nesta construção colaborativa.
- **análise de competências e habilidades:** pode-se usar a técnica para que os participantes autoavaliem suas habilidades, discutam com os colegas e desenvolvam um plano de ação;
- **integração e quebra de gelo:** se as pessoas participantes ainda não se conhecem, pode ser uma maneira de quebrar o gelo, fazendo com que se conheçam de forma estruturada;
- **abordagem de temas sensíveis:** em tópicos que podem ser delicados ou controversos, começar com uma reflexão individual e depois expandir a discussão em grupos pequenos pode tornar o diálogo mais gerenciável e produtivo.

Exemplo

Cenário: uma professora de educação profissional está ministrando uma aula sobre gestão de projetos e quer discutir com os alunos os desafios comuns enfrentados pelos gerentes de projeto e possíveis soluções para esses desafios.

Definição da Questão: "Quais são os principais desafios enfrentados pelos gerentes de projeto e como eles podem ser superados?"

Individual (1):

Duração: 3 minutos.

Instrução: "Por favor, anote individualmente os três principais desafios que você acredita que os gerentes de projeto enfrentam e uma possível solução para cada um."

Pares (2):

Duração: 5 minutos.

Instrução: "Agora, forme pares com a pessoa ao seu lado e compartilhe os desafios e soluções que anotou. Juntos, tentem chegar a um consenso sobre os três desafios mais significativos e suas respectivas soluções."

Quartetos (4):

Duração: 10 minutos.

Instrução: "Junte-se a outro par próximo a você, formando um grupo de quatro. Discutam os desafios e soluções que cada par identificou e trabalhem juntos para criar uma lista combinada de três desafios com suas soluções associadas."

Todos:

Duração: 20 minutos.

Instrução: "Vamos ouvir de cada quarteto sobre os desafios e soluções identificados."

Neste ponto, a professora faz um registro das respostas no quadro branco ou em uma tela de projeção, agrupando respostas semelhantes e facilitando uma discussão mais ampla.

Conclusão: Depois que todos os quartetos compartilharem, a professora pode fazer uma síntese das respostas e conectar as discussões à teoria ou prática de gestão de projetos, fornecendo exemplos reais, melhores práticas e recursos adicionais para lidar com esses desafios.

Ao final dessa atividade, os alunos não apenas terão discutido e refletido sobre os desafios da gestão de projetos, mas também terão colaborado ativamente, compartilhado perspectivas e aprendido com os insights e experiências uns dos outros.

Dicas para realização em formato online/remoto

Esta prática pode ser aplicada em um contexto remoto seguindo algumas recomendações:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas, onde pode-se criar as salas para duplas, depois salas para os quartetos e por fim todos voltam para a sala principal para a etapa de debates com todos. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Jamboard](#) ou [Padlet](#) podem ser úteis para registrar ideias e facilitar discussões. Os participantes podem postar suas reflexões individuais, ideias de duplas, dos grupos e feedback final nessas plataformas interativas.

Preparação: providenciar um passo a passo e instruções sobre como operar as ferramentas digitais a serem utilizadas e encaminhar para as pessoas participantes.

Processo: antes de começar a atividade, o facilitador deve fornecer instruções claras. Pode criar um slide ou documento com o passo a passo da técnica e compartilhar na tela. Isso ajudará os participantes a entenderem o que se espera deles em cada etapa. Além disso, para um bom fluxo, pode providenciar um temporizador que fique visível para cada etapa ou avisar os participantes quanto tempo resta. Isso ajuda a manter a atividade fluindo e evita que alguns grupos se estendam demais.

Facilitação: em grandes grupos, ter outras pessoas facilitadoras apoiando pode ser útil. Um facilitador gerencia a discussão principal e fornece instruções, enquanto os co-facilitadores auxiliam na técnica, movendo pessoas entre salas de discussão ou ajudando com problemas técnicos.

Referências

The Surprising Power of Liberating Structures: Simple Rules to Unleash A Culture of Innovation
por Henri Lipmanowicz e Keith McCandless.

Este é o livro principal sobre Estruturas Libertadoras e oferece uma visão detalhada sobre a prática de 1-2-4-todos, bem como outras estruturas.

Site Oficial do Liberating Structures (<https://www.liberatingstructures.com>)

Este site fornece descrições detalhadas, histórias e variações para cada uma das 33 estruturas, incluindo 1-2-4-todos.

Liberating Structures App

Disponível para dispositivos iOS e Android, este aplicativo é uma ferramenta de referência prática para facilitadores que desejam usar as estruturas.



Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Planejamento e monitoramento

Palavras-chave: planejamento, ação, estratégia, resolução de problemas, análise, organização, gestão, objetivos, alinhamento.

Descrição

O 5W2H é uma ferramenta de gestão utilizada para o planejamento e que consiste em uma série de sete questões. Leva-se em consideração as iniciais das questões em idioma inglês, sendo cinco delas começando com a letra 'W' e duas com a letra 'H'. Estas questões orientam o detalhamento e a execução de tarefas: *What* (o que será feito?), *Why* (por que será feito?), *Where* (onde será feito?), *When* (quando será feito?), *Who* (por quem será feito?), *How* (como será feito?) e *Howmuch* (quanto custará fazer?). Ao responder a essas perguntas, é possível criar um plano de ação detalhado, identificando as responsabilidades, prazos, locais, justificativas, métodos e recursos necessários associados a uma iniciativa ou projeto. Esta prática favorece o desenvolvimento e aprimoramento de habilidades de planejamento, análise e resolução de problemas. Combinada com práticas colaborativas para a determinação das W e as H em equipes, se geram oportunidades para o desenvolvimento e trabalho com habilidades e competências transversais interpessoais.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	15
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	240
Mínimo de facilitadores	
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

No contexto da educação profissional, a prática do 5W2H apoia a aprendizagem prática e a preparação para o mundo do trabalho por meio da avaliação e planejamento para o desenvolvimento soluções para problemas reais. Além disso, também auxiliar nos seguintes objetivos:

- Baixar a terra e avaliar a factibilidade de ideias e projetos não suficientemente detalhados.
- Desenvolver consensos ou acordos á interna dos grupos ou equipes em relação à qual é a iniciativa a levar a frente e como isso será feito.
- Identificar as habilidades e competências específicas que os estudantes precisam adquirir para o desenvolvimento com sucesso da iniciativa ou projeto;
- Estabelecer metas individuais e coletivas para o desenvolvimento dessas competências.

- e) Definir atividades que permitam aplicar os conhecimentos adquiridos para o desenvolvimento das iniciativas ou projetos.
- f) Adotar as ferramentas e recursos adequados para o desenvolvimento e desenvolver habilidades práticas.
- g) Organizar grupos ou equipes de trabalho, promovendo a colaboração e a troca de experiências entre os estudantes.
- h) Determinar papéis e responsabilidades por tarefas em projetos práticos ou atividades em equipe.
- i) Esclarecer os critérios de avaliação das atividades e como eles se relacionam com os objetivos da formação profissional.
- j) Estimar o tempo necessário para a conclusão de tarefas e projetos, ajudando os estudantes a gerenciarem melhor seu tempo.

Requisitos

Espaço

A aplicação desta prática não requer uma estrutura física específica, sendo bastante adaptável. O ideal é um espaço silencioso e livre de distrações. Dispor mesas e cadeiras em formato de círculo para cada grupo ou equipe facilita a comunicação visual e verbal entre todos os participantes. Disponibilizar materiais para tomar notas na mesa facilita também a articulação de ideias por meio de comunicação verbal escrita e gráfica.

Tempo

A duração varia conforme a complexidade do projeto ou tarefa em análise. Não há um tempo fixo estabelecido, mas pode-se considerar que para questões mais simples o tempo de uma hora é suficiente, enquanto para projetos maiores, pode-se dispor de sessões de até quatro horas, considerando intervalos necessários. Versões assíncronas são possíveis também por meio de ferramentas digitais, isso permite várias outras configurações em termos de tempo.

Participantes

Todos os envolvidos na execução da tarefa ou no processo devem estar comprometidos com a dinâmica. A quantidade de participantes pode variar, mas torna-se mais complexo quanto maior número de participantes, devido a necessidade de administrar as diferentes visões sobre as questões centrais da prática.

Temática

É importante ter um objetivo ou problema específico em mente, pois sem um foco claro, a ferramenta pode não ser eficaz na geração de resultados desejados. Além disso, deve haver a possibilidade de consultas em conteúdos, informações e referências que possam apoiar as respostas as questões e possíveis necessidades de tomada de decisão.

Mediação

Uma pessoa facilitadora pode apoiar mentando o foco do processo, estimulando a participação de forma equitativa e gerenciando o tempo. Pode não ser necessário ter uma pessoa realizando a mediação, pois este processo, dependendo das características dos participantes, pode ser auto-organizado.

Materiais de suporte

É importante que as definições e decisões sejam documentadas em algum lugar, para que todos estejam cientes dos direcionamentos e para revisões futuras. Recursos visuais, tais como lousas e *flipchart* podem ser úteis para registrar ideias, elaborar o plano e visualizar os pontos discutidos. Em alguns casos, pode ser benéfico ter um projetor, computador ou tablet para apresentações, acessar dados relevantes ou usar ferramentas de planejamento digitais.

Procedimentos

Em contextos de educação profissional, pode ser adotada em conjunto com outras práticas ou como parte de métodos que estejam baseados em trabalhos colaborativos e desenvolvimento de projetos. A prática do 5W2H serve para a elaboração de planos de ação baseados em sete questões fundamentais. Essas questões são projetadas para garantir uma compreensão completa de uma atividade ou projeto, desde a definição até a implementação. Sugere-se que sejam levantadas as seguintes questões, preferencialmente nesta ordem:

O que? (What): para definir a ação ou tarefa que será realizada, sendo essencial especificar de forma clara e concisa o que precisa ser feito, seja um projeto completo, uma etapa do projeto ou uma tarefa específica;

Por quê? (Why): para estabelecer a justificativa ou razão para a realização da ação, assim procura-se determinar o "porquê" de forma a oferecer um propósito claro, seja resolver um problema, aproveitar uma oportunidade ou atender a um requisito específico;

Onde? (Where): para identificar o contexto em que a ação acontecerá, uma vez que pode referir-se a um local físico, um ambiente virtual, um espaço específico ou qualquer outro contexto relevante;

Quando? (When): para estabelecer um cronograma ou prazo para a realização da ação, definindo uma data de início e, se aplicável, uma data de término, garantindo que haja um período claramente definido para a execução;

Quem? (Who): para definir as responsabilidades pela execução da ação, pode ser uma pessoa, uma equipe, uma área específica ou até mesmo uma organização, assim garante-se que haja alguém encarregado e responsável pelo resultado.

Como? (How): para descrever o método ou processo que será utilizado para realizar a ação, podendo envolver ferramentas, técnicas, procedimentos ou qualquer outra informação que oriente a maneira como a tarefa será executada.

Quanto custará? (How much): para estimar os custos associados à ação, podem incluir recursos financeiros, materiais, tempo ou qualquer outro recurso que tenha um valor associado.

Com as respostas para essas questões, a equipe ou os indivíduos envolvidos terão desenvolvido um entendimento compartilhado do problema e consensos sobre como seguir em frente. Além disso, dependendo do tempo dedicado a prática, terão uma base sólida para a planejamento simples ou mesmo um plano de ação detalhado e estruturado. Esse plano pode ser documentado e utilizado como um guia durante a execução, facilitando o acompanhamento, a comunicação e a avaliação do progresso e dos resultados.

Aplicações

Trata-se de uma prática bastante versátil que pode ser aplicada em diversas situações e contextos, tais como:

- **desenvolvimento de projetos:** planejar e executar projetos práticos ou de pesquisa, garantindo que todos os aspectos do projeto sejam bem definidos e executados;
- **gestão de tempo e organização:** melhor gerenciar o tempo, estabelecendo prioridades e cronogramas claros para tarefas e estudos.
- **resolução de problemas:** ao enfrentar desafios práticos ou teóricos, os estudantes podem usar o 5W2H para desmembrar o problema e encontrar soluções mais eficazes.
- **preparação para estágios:** antes de iniciar um estágio os estudantes podem usar a técnica para planejar suas atividades, estabelecer metas e definir suas responsabilidades
- **diagnóstico de uma situação:** como uma ferramenta de reflexão, avaliando o que funcionou, o que não funcionou e como podem melhorar no futuro.
- **planejamento de carreira:** planejar os próximos passos na carreira, identificando suas metas, as habilidades necessárias, os recursos de que precisam, entre outros.
- **desenvolvimento de habilidades sociais:** ao planejar atividades em grupo ou equipe, definir claramente papéis, responsabilidades e expectativas.
- **planejamento de eventos e atividades extracurriculares:** para estudantes envolvidos em clubes, organizações ou eventos estudantis, pode útil para organizar essas atividades.
- **aprimoramento da comunicação:** ao incentivar que os estudantes a definam claramente seus objetivos, planos e responsabilidades, a técnica também pode ajudá-los a melhorar suas habilidades de comunicação.

Exemplo

Contexto: um professor que ministra aulas na área de Controle e Processos Industriais deseja que os estudantes analisem criticamente um processo em busca de otimização. Para tanto apresenta aos alunos um cenário de uma linha de produção que tem apresentado ineficiências, levando a desperdícios de matéria-prima e tempo. A missão dos estudantes é identificar essas ineficiências e propor soluções utilizando a prática 5W2H.

Preparação: o professor divide a turma em grupos de 5 estudantes e descreve o cenário de um

processo industrial com detalhes sobre sua operação, entradas, saídas e os problemas observados, são oferecidos ainda documentações e dados de suporte sobre o assunto.

Análise: os estudantes iniciam a investigação do processo, identificando:

O que?: definição clara de qual é o problema;

Por que?: identificação das causas raízes do problema;

Onde?: determinação de em qual(is) parte(s) da linha de produção o problema ocorre;

Quando?: identificação de momentos ou sob quais condições o problema se manifesta;

Quem?: determinação de quem está envolvido na ocorrência do problema, quem é afetado pelo problema e quem poderá ser responsável por implementar soluções;

Como?: proposição de soluções para o problema identificado;

Quanto: estimativa de custos ou recursos necessários para implementar a solução.

Apresentação e reflexão: cada grupo prepara uma apresentação de suas descobertas e soluções propostas, abordando cada ponto do 5W2H. Após cada apresentação, o permite um tempo para perguntas e discussões. Estudantes e professores oferecem feedback, alternativas e aprimoramentos às soluções propostas. Por fim, propõem-se uma discussão geral sobre as lições aprendidas, os desafios enfrentados e a importância de abordagens estruturadas, como o 5W2H, na otimização de processos industriais.

Dicas para realização em formato online

Algumas dicas para adaptar a realização desta prática em formato remoto usando recursos tecnológicos são:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou [Jamboard](#) ajudam nos registros

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: em sessões que precisem de bastante tempo é importante estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente remoto, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos

Facilitação: em ambientes remotos, o papel do facilitador pode ser bastante necessário, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter o foco dos participantes. O formato remoto pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Ferramentas da Qualidade na Prática de Marcia Rizzutto.

Esse livro aborda a aplicação prática de diversas ferramentas da qualidade em diferentes cenários empresariais.

Gestão da Qualidade: Teoria e Casos de Vicente Falconi Campos

Referência em qualidade e gestão com várias ferramentas sob uma perspectiva prática.

Ferramentas de Qualidade (<https://ferramentasdaqualidade.org/5w2h/>)

Explicações sobre a prática com indicação de planilha para orientar o processo

Autoavaliação

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Reflexão sobre a aprendizagem

Palavras-chave: reflexão, autoconsciência, autoanálise, crescimento pessoal, feedback interno, autoquestionamento, metas e objetivos, autocrítica construtiva, desenvolvimento pessoal, avaliação de desempenho, pontos fortes e fracos, planejamento pessoal, responsabilidade.

Descrição

A autoavaliação no contexto educacional tem como objetivo encorajar os estudantes a refletirem criticamente sobre seu próprio aprendizado e desempenho. Este processo não só ajuda os alunos a desenvolver uma consciência mais profunda de suas habilidades, pontos fortes e áreas que necessitam de melhoria, mas também promove a responsabilidade pessoal e o engajamento ativo em seu processo educacional. Ao se autoavaliarem, os estudantes aprendem a estabelecer metas realistas, reconhecer seus progressos e identificar estratégias eficazes para superar desafios. Essa prática, frequentemente acompanhada de feedback de professores e colegas, fortalece habilidades críticas de pensamento e autoanálise, fundamentais para o sucesso acadêmico e o desenvolvimento pessoal contínuo. Além disso, a autoavaliação prepara os alunos para a aprendizagem ao longo da vida, capacitando-os a se tornarem aprendizes autônomos e reflexivos.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	1
Tempo mínimo (minutos)	30
Tempo máximo (minutos)	60
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo é promover nos estudantes maior consciência, autonomia e capacidade de adaptação, onde possam avaliar continuamente seu próprio progresso e de se ajustar às exigências do ambiente de trabalho moderno. Além disso, outros objetivos são:

- Incentivar a autoconsciência sobre suas habilidades técnicas e interpessoais
- desenvolver habilidades de pensamento crítico e reflexão entre os alunos
- fomentar a responsabilidade pessoal no processo de aprendizagem profissional
- estimular a definição de metas de aprendizado e desenvolvimento de carreira
- promover a autogestão e a organização no contexto do ensino profissional
- facilitar a identificação de pontos fortes e áreas para melhoria na educação profissional
- apoiar a construção de um plano de desenvolvimento pessoal e profissional

- h) estabelecer uma prática contínua de autoavaliação para o crescimento profissional sustentável
- i) encorajar a autoeficácia e a autoestima no contexto da educação profissional
- j) integrar feedback construtivo como parte do processo de autoavaliação

Requisitos

Espaço

Ambiente calmo e livre de interrupções é essencial para facilitar a concentração e a reflexão. Em se tratando de um processo individual, pode-se também deixar que o estudante escolha o espaço que deseja realizar esta atividade, podendo ser uma ação a ser realizada em casa.

Tempo

Pode-se criar sessões de autoavaliação que devem ter uma duração adequada para permitir uma reflexão profunda. É recomendado que sejam realizadas regularmente para acompanhar o progresso e as mudanças ao longo do tempo.

Participantes

Os estudantes são o foco principal da atividade e devem estar preparados e dispostos a participar ativamente do processo. É importante que haja sempre alguém capacitado para guiar, facilitar e fornecer feedback construtivo.

Temática

As temáticas podem ser diversas. Podendo ser focado na reflexão sobre uma ação específica, como a participação em um projeto, ou ainda, uma avaliação abrangente sobre seus comportamentos e ações frente ao processo de aprendizagem.

Mediação

Os mediadores devem fornecer diretrizes claras e suporte durante o processo de autoavaliação. É crucial que os mediadores ofereçam feedback que encoraje a reflexão e o crescimento pessoal.

Materiais de suporte

Pode ser bastante útil apoiar-se com ferramentas como questionários, escalas de autoavaliação, diários reflexivos ou portfólios digitais. Materiais que auxiliem na compreensão do processo de autoavaliação e na identificação de objetivos e áreas de melhoria. Plataformas on-line ou aplicativos que possam facilitar a autoavaliação, especialmente em ambientes de aprendizado à distância.

Procedimentos

O uso de autoavaliação com estudantes pode maximizar o aprendizado e o desenvolvimento pessoal e profissional, as etapas indicadas estão a seguir.

Orientação dos estudantes: os alunos são introduzidos ao conceito e propósito da autoavaliação. Isso inclui a explicação de como ela pode beneficiar seu desenvolvimento profissional.

Capacitação em autoavaliação: orientar e apresentar diferentes exemplos sobre o processo de construção de autoavaliações, incluindo como serem honestos e objetivos em suas análises.

Estabelecimento de critérios: definir critérios claros relacionados a habilidades técnicas, conhecimento teórico, competências interpessoais e outros elementos que se enquadrem com o objetivo pedagógico da utilização da autoavaliação. Pode ser bastante interessante, deixar que os estudantes também possam estabelecer objetivos pessoais para o seu aprendizado, desde que alinhados aos demais critérios de avaliação.

Reflexão regular: os alunos realizam autoavaliações periódicas, refletindo sobre seu progresso em relação aos critérios e objetivos estabelecidos. Pode-se fazer uso de diários, questionários, ou plataformas digitais para registrar reflexões e avaliações.

Feedback dos educadores: após a autoavaliação, os professores fornecem feedback, orientação e apoio aos alunos.

Discussões em grupo: realizar discussões em grupo pode ajudar os alunos a compartilhar experiências e aprender uns com os outros.

Revisão: com base nas autoavaliações e no feedback recebido, os alunos revisam e ajustam seus objetivos e estratégias de aprendizado. Pode-se, inclusive, desenvolver um plano de ação para melhorar as áreas identificadas durante a autoavaliação.

Monitoramento: os alunos e educadores monitoram continuamente o progresso, ajustando o processo de autoavaliação conforme necessário para atender às necessidades em evolução.

Aplicações

A autoavaliação como prática pedagógica pode ser aplicada de diversas formas em cenários de educação profissional, incluindo:

- **desenvolvimento de competências profissionais:** avaliam suas habilidades técnicas e competências específicas da área de estudo, identificando pontos fortes e áreas de melhoria.
- **gestão de projetos e trabalho em equipe:** durante projetos de grupo, realizam autoavaliações para refletir sobre seu desempenho em equipe, liderança, e habilidades de comunicação.
- **estágios e experiências práticas:** em estágios ou atividades práticas, para analisar sua aplicação de conhecimentos teóricos em ambientes reais de trabalho.
- **planejamento de carreira e orientação profissional:** a autoavaliação auxilia os alunos na identificação de interesses, aspirações profissionais e na elaboração de planos de carreira.

- **desenvolvimento de habilidades de aprendizado autônomo:** encorajar os alunos a refletir sobre suas estratégias de aprendizagem, eficácia nos estudos e habilidades de pesquisa.
- **melhoria da comunicação e interpessoal:** avaliar e melhorar habilidades de comunicação, relações interpessoais e trabalho em equipe.
- **avaliação de atitudes e comportamentos profissionais:** reflexão sobre ética profissional, atitude no local de trabalho, e capacidade de adaptação a diferentes ambientes profissionais.
- **feedback para educadores:** utilizar insights da autoavaliação dos alunos para ajustar métodos de ensino, materiais didáticos e estratégias pedagógicas.
- **preparação para entrevistas e processos seletivos:** autoavaliação focada em habilidades interpessoais e técnicas relevantes para processos de seleção e entrevistas de emprego.
- **desenvolvimento de portfólios profissionais:** usar a autoavaliação para ajudar os alunos a construir e refinar seus portfólios profissionais, destacando realizações e aprendizados chave.

Exemplo

Uma professora planeja uma simulação de procedimentos de enfermagem, como administração de medicamentos e cuidados ao paciente. O objetivo é que os estudantes possam fazer uma autoavaliação percebendo e refletindo criticamente sobre habilidades essenciais para os futuros profissionais de saúde.

Introdução: a professora explica o conceito de autoavaliação, apresenta exemplos, sua importância no desenvolvimento profissional e como ela será integrada à atividade prática.

Critérios de Avaliação: são estabelecidos critérios claros para a autoavaliação, abrangendo habilidades técnicas, comunicação com o paciente, tomada de decisão e trabalho em equipe.

Simulação prática: os alunos realizam a simulação, aplicando as técnicas aprendidas, tendo em mente os critérios importantes para esta prática.

Autoavaliação imediata: após a simulação, os alunos preenchem um questionário de autoavaliação, refletindo sobre seu desempenho com base nos critérios estabelecidos.

Discussão em Grupo: em seguida, o professor conduz uma discussão em grupo, onde os alunos compartilham suas autoavaliações e recebem feedback dos colegas. O professor também fornece feedback individual, destacando pontos de aprendizado da atividade e da autoavaliação. Os alunos desenvolvem um plano de ação pessoal para melhorar as áreas identificadas em suas autoavaliações.

Acompanhamento: Em atividades subsequentes, os alunos são incentivados a refletir sobre seu progresso em relação aos planos de ação. Assim, os alunos desenvolvem uma maior autoconsciência sobre suas habilidades práticas e áreas que precisam de melhoria.

Dicas para formato on-line

A aplicação formato on-line é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Comunicação: para atividades síncronas deve-se adotar recursos tecnológicos adequados para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Plataformas: pode-se usar de ferramentas on-line de colaboração, como como [Miro](#) e [Mural](#) ou ainda ferramentas para questionários como [Google Forms](#), [SurveyMonkey](#), [TypeForm](#) e [Survio](#) podem ser extremamente úteis no apoio desse processo.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias.

Facilitação: em ambientes on-line, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança, já que este formato pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Avaliação: da Excelência à Regulação das Aprendizagens Entre Duas Lógicas
por Philippe Perrenoud

Como Se Aprende? Estratégias, Estilos e Metacognição
por Evelise Portilho

Avaliação KWL

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Diagnósticos de conhecimentos e percepções; Reflexão sobre a aprendizagem.

Palavras-chave: questionamento crítico, conhecimento prévio, autoavaliação, avaliação, reflexão, engajamento, metacognição, planejamento, feedback

Descrição

A Avaliação KWL é uma técnica pedagógica interativa utilizada principalmente em cenários educacionais para melhorar a compreensão e aquisição de conhecimentos pelos alunos. A sigla KWL representa três fases distintas: "K" (*Know* - o que eu já sei), "W" (*Want to know* - o que eu quero saber) e "L" (*Learned* - o que eu aprendi). Também mencionada em algumas situações com a sigla em português SQA ("S" de Sei, "Q" de Quero saber e "A" de Aprendi"). Na primeira fase, os alunos são encorajados a refletir e compartilhar o que já sabem sobre um determinado tópico. Na segunda fase, eles formulam questões sobre o que ainda querem entender ou explorar mais a fundo. Por fim, após a conclusão da atividade de aprendizagem, na fase "L", os estudantes discutem o que aprenderam, verificando se suas perguntas foram respondidas e refletindo sobre o novo conhecimento adquirido. Esta estratégia promove o envolvimento ativo dos alunos, a autoavaliação e a aprendizagem significativa, tornando-os mais conscientes de seu próprio processo de aprendizagem.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	4
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	180
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O objetivo desta prática é identificar o conhecimento prévio dos estudantes sobre tópicos específicos relacionados à sua área profissional, bem como estimular a curiosidade e o interesse dos alunos em aprender mais sobre temas relevantes para sua formação. Outros objetivos podem ser:

- desenvolver habilidades de questionamento crítico e investigação entre os estudantes.
- promover a autoavaliação e a reflexão sobre o próprio processo de aprendizagem.
- fomentar a capacidade de aprendizagem autônoma e de pesquisa independente.
- aprimorar as habilidades de comunicação e colaboração em grupo.
- facilitar a conexão entre teoria e prática no contexto da educação profissional.
- potencializar a aplicação prática do conhecimento adquirido em situações reais de trabalho.

- g) encorajar a metacognição, ajudando os estudantes a entenderem como aprendem melhor.
- h) adaptar as estratégias para atender às necessidades e interesses individuais dos alunos.

Requisitos

Espaço

Uma sala de aula que facilite a interação e discussão em grupo é ideal. O espaço deve permitir que os alunos se reúnam em grupos pequenos ou discutam em um formato de classe inteira.

Tempo

Cada fase da pode requerer diferentes durações. Deve haver flexibilidade para se adaptar ao ritmo dos alunos e profundidade das discussões.

Participantes

Alunos de diferentes níveis de conhecimento e experiências podem enriquecer a discussão. A atividade pode ser feita de forma individual e no caso de grupos, procurar não criar equipes muito grandes, para que seja possível a participação ativa de todos.

Temática

Os temas escolhidos devem ser pertinentes ao campo de estudo dos alunos e à sua futura carreira profissional. A estrutura deve ser adaptada ao conteúdo específico sendo ensinado e tópicos atuais e emergentes podem ser particularmente envolventes.

Mediação

professor atua como facilitador, guiando a discussão, incentivando a participação e fornecendo feedback construtivo. O professor deve garantir que as discussões permaneçam focadas e produtivas.

Materiais de suporte

Materiais como artigos, vídeos, estudos de caso, e apresentações para apoiar o aprendizado. Quadros brancos, post-its, softwares de colaboração on-line, etc., para facilitar a organização e compartilhamento de ideias.

Procedimentos

O uso da Avaliação KWL com estudantes de educação profissional envolve uma abordagem interativa e reflexiva para aprimorar o processo de aprendizagem, especialmente em temas relacionados às suas áreas de formação. Aqui está como ela funciona:

Fase K (Know - Saber): identificação do conhecimento prévio onde os estudantes são incentivados a compartilhar o que já sabem sobre o tópico em questão. Isto pode incluir experiências práticas, teorias ou conceitos já estudados. O educador avalia o nível de conhecimento dos alunos para adaptar as lições subsequentes, garantindo que todos tenham uma compreensão básica necessária.

Fase W (Want to Know - Querer Saber): os estudantes formulam perguntas sobre o que desejam aprender ou entender melhor. Isto direciona a curiosidade e estabelece objetivos de

aprendizagem. Com base nas perguntas dos alunos, o educador planeja atividades, lições e discussões que abordem esses pontos de interesse.

Fase L (Learned - Aprendido): após as atividades de aprendizagem, os estudantes compartilham o que aprenderam, discutindo como suas perguntas foram respondidas e o que mais descobriram. É crucial vincular o aprendizado teórico com aplicações práticas. Os alunos podem ser incentivados a aplicar seus novos conhecimentos em projetos, estudos de caso, ou simulações relacionadas à sua área profissional. O educador avalia o entendimento dos alunos e fornece feedback, encorajando também a autoavaliação entre os estudantes.

Esta abordagem ajuda a tornar o aprendizado mais relevante e aplicável ao contexto profissional dos estudantes. Ao buscar respostas para suas próprias perguntas, os estudantes desenvolvem habilidades de resolução de problemas críticos. Além disso, esta prática prepara os estudantes para situações reais de trabalho, onde a capacidade de identificar problemas, buscar informações e aplicar conhecimentos é essencial. Ainda, melhora a retenção de conhecimento e compreensão, e equipa os estudantes com habilidades práticas e cognitivas importantes para seu desenvolvimento profissional.

Aplicações

A Avaliação KWL pode ser aplicada em diversas situações, algumas são:

- **análise de casos de estudo:** para desdobrar casos reais ou hipotéticos relacionados à área profissional dos estudantes, incentivando a análise crítica e a aplicação prática do conhecimento.
- **desenvolvimento de projetos:** planejamento e execução de projetos, onde os alunos identificam o que já sabem, determinam o que precisam aprender e aplicam os conhecimentos adquiridos na prática.
- **pesquisa e inovação:** incentivo à pesquisa e inovação em temas específicos da área profissional, para explorar novas tecnologias, técnicas ou teorias.
- **seminários e workshops:** estruturação de seminários e workshops com base nas etapas e avaliação KWL, promovendo a discussão e o aprofundamento em temas relevantes.
- **capacitação em habilidades específicas:** aplicação em sessões de desenvolvimento de habilidades técnicas ou soft skills específicas, adaptando o conteúdo ao conhecimento e necessidades dos alunos.
- **avaliação de competências:** como uma ferramenta para avaliar as competências dos alunos, identificando áreas de força e necessidades de desenvolvimento.
- **simulações profissionais:** simulações de cenários profissionais onde os alunos aplicam a avaliação KWL para resolver problemas práticos ou tomar decisões estratégicas.
- **integração teoria-prática:** utilização para conectar teorias estudadas com suas aplicações práticas, facilitando a compreensão e retenção de conceitos abstratos.
- **debates e discussões em grupo:** fomento de debates e discussões em grupo sobre temas atuais da área, utilizando para guiar a investigação e reflexão dos alunos.
- **feedback e reflexão pessoal:** promoção da autoavaliação e reflexão pessoal, onde os alunos utilizam para identificar progressos e áreas de melhoria em seu próprio aprendizado.

Exemplo

Em um curso de Produção Industrial os alunos são incentivados pelo professor na utilização da Avaliação KWL em uma aula sobre gestão da cadeia de suprimentos

Fase K (Know - Saber): o professor inicia a aula pedindo aos estudantes que compartilhem o que já sabem sobre gestão da cadeia de suprimentos. Isso pode incluir conceitos básicos, experiências de estágio, ou conhecimentos adquiridos em aulas anteriores. As contribuições dos alunos são anotadas em um quadro ou em um documento compartilhado, criando uma base de conhecimento coletivo.

Fase W (Want to Know - Quer saber): o professor então solicita que os alunos formulem perguntas sobre aspectos da gestão da cadeia de suprimentos que eles desejam entender melhor. Perguntas incluem: “Como a tecnologia está transformando as cadeias de suprimentos?” ou “Quais são as estratégias para mitigar riscos na cadeia de suprimentos?”
Planejamento das Lições: Com base nessas perguntas, o professor planeja atividades específicas, como estudos de caso, pesquisas em grupo, ou convidados especialistas, para abordar esses tópicos nas aulas seguintes.

Fase L (Learned – Aprendido): Após realizar as atividades planejadas, o professor reúne os alunos para discutir o que aprenderam. Aqui, eles verificam se suas perguntas foram respondidas e compartilham novas informações e insights. O professor propõe um projeto prático, como a criação de um plano de melhoria para uma cadeia de suprimentos fictícia, utilizando os conhecimentos adquiridos. Os alunos refletem sobre como o novo conhecimento pode ser aplicado em situações reais de trabalho, e o professor fornece feedback sobre o processo de aprendizagem.

Dicas para formato on-line

A aplicação da Avaliação KWL em formato on-line é completamente viável, algumas dicas são:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequados para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) ajudam na sistematização das fases.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Referências

KWL: A estratégia da metacognição

<https://www.educanvas.com.br/post/kwl-a-estrat%C3%A9gia-da-metacogni%C3%A7%C3%A3o>

Modelo KWL/SQA

<https://edit.org/br/blog/modelos-tabela-sqa>

Avaliação por pares

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Reflexão sobre a aprendizagem

Palavras-chave: feedback, colaboração, critérios, reflexão, revisão, comunicação, análise, pensamento crítico, responsabilidade

Descrição

A avaliação por pares é uma prática na qual estudantes avaliam o trabalho de seus colegas a partir de um processo sistematizado. Os participantes revisam, fornecem feedback e muitas vezes classificam o trabalho de outros membros do mesmo grupo ou classe. Esse método pode servir tanto para promover a aprendizagem colaborativa e a reflexão crítica, quanto para distribuir a carga de avaliação entre os membros de um grupo, possibilitando uma perspectiva diversificada e um entendimento mais profundo sobre a qualidade e a eficácia do trabalho apresentado.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	180
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

A avaliação por pares visa desenvolver o pensamento analítico e crítico possibilitando que estudantes avaliem o trabalho dos colegas, assim como recebam feedback sobre o próprio trabalho. Sendo assim, beneficia a aprendizagem, o desenvolvimento individual e fortalece a colaboração, a comunicação dentro de uma equipe. Além disso, outros objetivos desta prática são:

- Proporcionar um momento de autoavaliação na reflexão sobre seu próprio trabalho em relação ao dos outros, identificando pontos fortes e áreas de melhoria;
- Oferecer uma variedade de perspectivas sobre um trabalho, o que pode ser mais abrangente do que a avaliação de uma única pessoa;
- Desenvolver habilidades de comunicação ao fazer com que os estudantes articulem um feedback construtivo;
- Trabalhar elementos atitudinais de competência como resiliência, tolerância, assumir responsabilidades ou gerenciar emoções quando o feedback vem com críticas;

- e) Despertar honestidade e integridade uma vez que os participantes são tanto avaliadores quanto avaliados;
- f) Encorajar o senso de responsabilidade para com a tarefa e com os pares, colocando os estudantes na posição de avaliadores.
- g) Preparar para a realidade profissional onde revisões e feedbacks de colegas são comuns em ambientes onde a colaboração e integração são frequentes.

Requisitos

Espaço

É essencial cultivar um ambiente onde os participantes se sintam seguros para dar e receber feedback, sabendo que o objetivo é o desenvolvimento e não a crítica negativa.

Tempo

Os avaliadores devem ter tempo adequado para revisar o trabalho de seus pares de maneira completa e reflexiva.

Participantes

Mínimo de dois (para que haja "pares"), mas pode envolver turmas inteiras ou grupos maiores. Preferencialmente é interessante realizar o processo de forma anônima, encorajando a honestidade e reduzindo potencial viés. Os avaliadores devem ser incentivados a fornecer feedback que seja construtivo, específico e equilibrado, destacando tanto os pontos positivos quanto as áreas de melhoria.

Temática

Antes da avaliação, os critérios de avaliação devem ser claramente definidos, eventualmente junto aos próprios participantes, e compartilhados com todos os participantes. Isso garante que a avaliação seja justa e objetiva. Depois que as avaliações são feitas, deve haver uma oportunidade para os avaliados revisarem o feedback, refletirem sobre ele e, se possível, discutirem com os avaliadores. O feedback recebido deve ser usado de maneira produtiva. Seja para aprimorar habilidades, corrigir erros ou implementar novas estratégias, é crucial que haja um plano de ação pós-avaliação.

Mediação

Embora a avaliação por pares seja centrada no aluno, um mediador é essencial para orientar o processo, esclarecer dúvidas e garantir a objetividade e respeito durante as avaliações. Além disso, também pode ajudar a resolver conflitos ou mal-entendidos que possam surgir.

Materiais de suporte

Documentos ou apresentações que detalham o processo, os objetivos e as expectativas da avaliação por pares. Rubricas com guias detalhados que definem os critérios e níveis de avaliação. Formulários de feedback estruturados para facilitar a avaliação e garantir que todos os critérios sejam considerados.

Procedimentos

A avaliação por pares é um processo sistemático que envolve indivíduos avaliando o trabalho de seus colegas. Embora possa variar dependendo do contexto e do objetivo específico, a prática geralmente segue um conjunto padrão de etapas:

Definição dos objetivos e critérios: é importante determinar o que se espera alcançar com a avaliação por pares e quais critérios serão usados para avaliar os trabalhos. A determinação conjunta de critérios ou pelo menos a discussão dos critérios se apresenta como uma boa oportunidade para trabalhar habilidades de análise.

Orientações e instruções: os participantes são orientados sobre o processo de avaliação, os critérios a serem usados e a importância de fornecer feedback construtivo e equilibrado. Nesta etapa pode ser necessário trabalhar com os participantes estratégias ou técnicas sobre como fornecer feedback construtivo e como evitar feedback negativo assim trabalhando competências de comunicação e colaboração. Discutir estratégias de avaliação, somativas e/ou formativas pode resultar relevante para trabalhar competências vinculadas à análise crítica.

Envio de trabalhos: os participantes submetem seus trabalhos para serem avaliados. Isso pode ser uma tarefa, projeto, relatório ou qualquer outro tipo de trabalho;

Distribuição dos trabalhos: cada trabalho é distribuído a um ou mais revisores para avaliação. Isso pode ser feito manualmente ou através de uma plataforma digital. O professor pode escolher se o nome do autor do trabalho ficará visível aos avaliadores, ou será um processo em anonimato, onde nem o autor do trabalho e nem os avaliadores têm identificação determinada;

Processo de avaliação: os avaliadores revisam os trabalhos atribuídos com base nos critérios definidos. Durante a revisão, eles fazem anotações, destacam pontos fortes e áreas de melhoria e fornecem uma avaliação geral;

Fornecimento de feedback: além de uma avaliação quantitativa (como uma nota ou classificação), os avaliadores geralmente fornecem feedback qualitativo. Esse feedback é destinado a ajudar o autor a entender como ele pode melhorar.

Revisão de feedback: uma vez que os avaliadores completam suas revisões, o feedback é retornado aos autores originais. Os autores, então, têm a oportunidade de revisar, refletir sobre os comentários e fazer as alterações necessárias.

Discussão: em alguns cenários, pode haver uma sessão de discussão onde avaliadores e autores discutem o feedback. Isso pode ajudar a esclarecer qualquer mal-entendido e promover uma compreensão mais profunda.

Reflexão e melhoria: com base no feedback recebido, os participantes têm a chance de melhorar seus trabalhos, reforçando seu aprendizado e compreensão.

Avaliação do processo: em algumas instâncias, após a conclusão da avaliação por pares, os participantes podem ser solicitados a refletir sobre o processo em si, discutindo o que funcionou bem e o que pode ser melhorado para futuras sessões.

Aplicações

Esta prática pode ser aplicada em diversas situações, tais como:

- **desenvolvimento de projetos:** para avaliar os rascunhos ou etapas intermediárias de um projeto, incentivando os participantes a darem e receber feedback para melhorias antes da entrega final;
- **estudos de caso:** após a análise e apresentação de estudos de caso, os participantes podem avaliar a abordagem, análise e soluções propostas pelos colegas.
- **apresentações e seminários:** podem avaliar apresentações de colegas com base em critérios como clareza, conteúdo, habilidades de apresentação e resposta a perguntas.
- **redação técnica e relatórios:** para avaliar e fornecer feedback sobre relatórios técnicos, artigos ou outras formas de redação profissional;
- **simulações e role-playing:** em atividades em que os participantes assumem papéis ou realizam simulações de situações do mundo real, os pares podem avaliar desempenho, tomada de decisão e habilidades interpessoais.
- **revisão de portfólio:** pode ser usada para fornecer feedback sobre a seleção e apresentação de trabalhos para integrar portfólios profissionais;
- **autoavaliação:** o processo pode ser adaptado para que os profissionais avaliem seu próprio trabalho, usando os mesmos critérios e depois comparando com as avaliações dos pares;
- **desenvolvimento de habilidade comportamentais:** atividades focadas em habilidades interpessoais, comunicação ou liderança podem ser avaliadas por pares para fornecer insights sobre comportamentos e interações.
- **resolução de problemas em grupo:** após atividades de trabalho em equipe, os membros do grupo podem avaliar as contribuições de cada integrante, promovendo responsabilidade e colaboração.
- **avaliação de habilidades práticas:** os pares podem avaliar a competência técnica uns dos outros.
- **desenvolvimento de produtos ou protótipos:** podem ser avaliados pelos pares quanto à funcionalidade, inovação e viabilidade.

Exemplo

Cenário: em um curso em Técnico em Administração em uma disciplina de Gestão e Negócios os alunos são encarregados de criar um plano de negócios para um produto ou serviço inovador.

Definição da Tarefa: a professora apresenta os objetivos da atividade em que cada aluno deve desenvolver um plano de negócios para um produto ou serviço inovador. O plano deve abordar elementos-chave como análise de mercado, estratégia de marketing, projeções financeiras, análise SWOT, etc.

CrITÉrios de AvaliaÇão: é fornecida uma lista de critérios para avaliação clareza da proposta, viabilidade do negócio, profundidade da análise de mercado, coerência das projeções financeiras, entre outros. É fornecida uma rubrica ou escala para avaliação, detalhando o que é esperado para cada critério.

Desenvolvimento: os alunos trabalham em seus planos por um período determinado e, ao final, submetem seus projetos.

Processo de avaliação: cada plano é distribuído a dois alunos. Os alunos avaliam os planos recebidos com base nos critérios fornecidos, dando notas e feedback construtivo.

Revisão: uma vez que a avaliação esteja completa, os planos são devolvidos aos autores originais juntamente com o feedback e as notas. Os alunos têm a oportunidade de revisar o feedback e refletir sobre as sugestões e críticas.

Sessão de discussão: a professora organiza uma sessão de discussão onde os grupos podem discutir os feedbacks recebidos, esclarecer dúvidas e compartilhar aprendizados. Isso também é uma chance para o professor destacar aspectos notáveis, tanto positivos quanto áreas comuns de melhoria. O professor pode pedir aos alunos para refletirem sobre o processo de avaliação por pares: o que aprenderam, como se sentiram ao dar e receber feedback e como isso impactou a qualidade de seus planos de negócios.

Revisão e entrega final: com base no feedback recebido, os alunos podem ter a oportunidade de revisar e melhorar seus planos de negócios e submetê-los para avaliação final pela professora.

Dicas para realização em formato online/remoto

Algumas dicas para viabilizar a prática em formato online:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos.

Referências

"Peer Instruction: A Revolução da Aprendizagem Ativa" por Eric Mazur e Anatólio Laschuk

"Avaliação em Sala de Aula: Conceitos e Aplicações" por Michael Russell e Peter W. Airasian

Benchmarking

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: análise de problemas e contexto

Palavras-chave: comparação, melhores práticas, referências, desempenho, medição, análise competitiva, análise de lacunas, produtividade, qualidade, indicadores, inovação, competitividade, tendências.

Descrição

Benchmarking é uma técnica de gestão que consiste em analisar e comparar os processos, produtos ou serviços de uma organização com os dos melhores desempenhos na mesma indústria ou em outras indústrias. O objetivo é identificar melhores práticas, aprender com elas e adaptá-las para melhorar o desempenho da organização. Ao observar como outras empresas alcançam a excelência, uma organização pode descobrir maneiras de aprimorar suas próprias operações e alcançar níveis superiores de eficiência e eficácia.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	6
Tempo mínimo (minutos)	45
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	-
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

O principal objetivo da prática de benchmarking é analisar e comparar processos em busca de parâmetros de excelência. Assim, outros objetivos podem ser:

- Identificar habilidades e competências essenciais demandadas pelo mercado de trabalho em suas respectivas áreas profissionais;
- Comparar seus próprios níveis de conhecimento e habilidade com os padrões estabelecidos por profissionais de destaque ou instituições renomadas;
- Avaliar suas práticas de estudo e estratégias de aprendizado em relação às abordagens mais eficazes utilizadas por colegas ou em outras instituições.
- Estabelecer metas de desenvolvimento pessoal e profissional baseadas em benchmarks de sucesso na área escolhida.
- Desenvolver uma mentalidade de melhoria contínua, buscando sempre se atualizar e alinhar com as melhores práticas identificadas.
- Integrar feedback construtivo, tanto de colegas quanto de profissionais estabelecidos, para refinar e melhorar seu processo de aprendizado.

- g) Reconhecer lacunas em seu conhecimento ou habilidades e buscar recursos ou oportunidades que possam ajudar a preencher essas lacunas.
- h) Participar ativamente de grupos, fóruns ou redes de profissionais que promovam a troca de experiências e conhecimentos.
- i) Promover a autocrítica e a autoavaliação, utilizando benchmarks como referência para autoaperfeiçoamento.
- j) Expandir seu portfólio ou conjunto de habilidades, inspirando-se em padrões de excelência observados em outros estudantes ou profissionais de destaque.
- k) Engajar-se em projetos colaborativos, permitindo a comparação e troca de práticas e estratégias com colegas.
- l) Refinar constantemente sua abordagem de carreira, com base nas trajetórias de sucesso identificadas por meio de estudos de benchmarking.

Requisitos

Espaço

Uma sala de aula ou laboratório equipado para acomodar os participantes. Em algumas situações, visitas de campo a outras instituições ou empresas podem ser interessantes.

Tempo

O processo pode ser estruturado em um processo superficial, com menos de uma hora, ou ainda em vários dias.

Participantes

Participantes podem ser divididos em grupos para focar em diferentes áreas ou aspectos. Pode ser interessante haver contato com profissionais para guiar o processo, oferecer suporte metodológico e auxiliar na interpretação dos resultados.

Temática

É essencial definir claramente o que se espera alcançar com a análise. Importante realizar uma seleção dos parâmetros de comparação que representem quais indicadores ou métricas específicas serão comparados, por exemplo, custo, tempo, ou qualquer outra métrica relevante para o objetivo.

Mediação

Importante haver uma pessoa de referência para coordenar a atividade, garantindo que os objetivos sejam atendidos e mantendo o foco.

Materiais de suporte

Acesso a bancos de dados, artigos, estudos de caso, relatórios, entre outros, para a coleta de dados. Ferramentas de coleta de dados tais como questionários, software de análise, gravadores,

câmeras, entre outros e ferramentas para ajudar na análise e apresentação de dados, como planilhas eletrônicas, softwares de apresentação e programas de análise estatística. Plataformas de videoconferência, software de análise de dados, entre outros, podem ser necessários para coletar, analisar e apresentar informações.

Procedimentos

A prática de benchmarking é um processo sistemático e contínuo de avaliação dos produtos, serviços ou processos de trabalho de organizações reconhecidas como representantes das melhores práticas, com o objetivo de melhorar o desempenho de uma organização.

Definição dos objetivos: antes de iniciar o processo, é fundamental determinar o que se espera alcançar com o benchmarking. Isso pode ser a melhoria de um processo específico, a compreensão de uma métrica de desempenho ou a inovação em um produto ou serviço;

Identificação dos parâmetros de comparação: selecionar as métricas ou indicadores específicos que serão usados para a comparação que devem ser relevantes para os objetivos definidos;

Seleção das referências: escolher empresas, organizações, segmentos que são líderes ou que demonstram práticas exemplares na área de interesse;

Coleta de dados: recolher informações sobre as métricas ou indicadores selecionados das organizações de referência. Isso pode ser feito através de pesquisas, entrevistas, observação direta, entre outros;

Análise dos dados: comparação com as de referência, identificando lacunas, tendências e oportunidades de melhoria;

Elaboração de um plano de ação: baseado na análise, desenvolver um plano estratégico para integrar as melhores práticas identificadas em sua organização. Esse plano deve incluir objetivos específicos, atividades, prazos e responsáveis.

Revisão e atualização: pode ser um processo contínuo, portanto pode-se revisar e atualizar regularmente os benchmarks e as práticas para manter a relevância e a competitividade.

Aplicações

A prática de benchmarking pode ser valiosa oferecendo insights e diretrizes para melhoria contínua. As possíveis aplicações incluem:

- **desenvolvimento de habilidades e competências:** os estudantes podem identificar e entender as competências mais valorizadas no mercado de trabalho, ajustando seu foco de aprendizado para desenvolver essas habilidades;
- **análise comparativa de performance:** permitir que os estudantes comparem seu desempenho e progresso com padrões estabelecidos, seja dentro da mesma instituição ou em comparação com alunos de outras instituições renomadas.
- **refinamento de métodos de estudo:** os estudantes podem descobrir abordagens de estudo e técnicas de aprendizado mais eficientes, comprovadas por seus pares de melhor desempenho.

- **identificação de ferramentas e recursos:** ao comparar suas práticas com as de outros, os alunos podem identificar ferramentas, softwares e recursos que possam potencializar sua aprendizagem.
- **planejamento de carreira:** ao comparar suas habilidades, conhecimentos e interesses com os de profissionais bem-sucedidos na sua área, os alunos podem traçar um caminho mais claro para suas carreiras.
- **estratégias de avaliação:** utilizar o benchmarking para desenvolver sistemas de avaliação mais justos e alinhados com padrões de excelência reconhecidos.

Exemplo

Cenário: em um curso técnico em Produção Cultural um docente deseja usar a prática de benchmarking para aprimorar o aprendizado e a prática profissional de seus alunos.

Definição dos Objetivos: introduzir seus alunos às melhores práticas em produção cultural, dando-lhes ferramentas para se destacarem no mercado de trabalho.

Identificação dos parâmetros de comparação: o foco será em estratégias de promoção de eventos, captação de recursos, logística de organização, e engajamento do público.

Seleção das organizações de referência: o professor recomenda a análise de cinco festivais culturais renomados, três nacionais e dois internacionais, que são conhecidos por sua organização exemplar e impacto cultural.

Atividade: a turma é dividida em cinco grupos, um para cada festival, onde realizam uma pesquisa aprofundada sobre seu festival, coletando dados sobre estratégias de promoção, logística, captação de recursos, engajamento do público, entre outros.

Análise e Discussão: após a pesquisa, cada grupo apresenta suas descobertas para a classe. Posteriormente, o professor conduz uma discussão comparando e contrastando as diferentes abordagens dos festivais. Eles identificam as melhores práticas e as lições aprendidas.

Proposição: usando os insights coletados, cada grupo deve então planejar um minievento cultural fictício, incorporando as melhores práticas identificadas. Eles deverão pensar em todos os aspectos, desde a concepção até a execução.

Apresentação: os grupos apresentam seus planos para o minievento, e tanto o professor quanto os colegas fornecem feedback, discutindo o que funciona bem e onde existem áreas de melhoria.

Reflexão: o professor conclui a atividade com uma discussão em sala de aula sobre a importância do benchmarking na produção cultural e como os alunos podem continuar utilizando essa prática em suas carreiras.

Dicas para realização em formato online

A aplicação desta prática em formato online é viável e algumas dicas interessantes podem ser:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou

[Jamboard](#) ajudam na realização de geração de ideias no processo criativo, bem como na criação dos comparativos.

Documentação: uma vez que não há presença física, é ainda mais importante documentar tudo digitalmente, em cada equipe uma pessoa pode ser especialmente designada para fazer anotações e capturar insights.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente remoto.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Referências

Benchmarking de Robert C. Camp

Um dos livros mais clássicos sobre o tema e foi escrito por um dos pioneiros do benchmarking.

Gestão Estratégica: da empresa que temos para a empresa que queremos de Chiavenato

O livro aborda várias estratégias de gestão, incluindo o benchmarking.

Portal Administradores (<https://administradores.com.br>)

Conteúdo relacionados ao benchmarking escritos por especialistas no assunto.

Brainstorming

Classificação: criatividade

Finalidades pedagógicas: Geração e seleção de ideias

Palavras-chave: criatividade, inovação, colaboração, ideação, solução, discussão, geração de ideias, diversidade, participação, inspiração

Descrição

Brainstorming é uma técnica de geração de ideias em grupo, onde os participantes são incentivados a compartilhar livremente todas as ideias que vêm à mente, sem julgamentos ou críticas imediatas, com o objetivo de explorar diversas soluções ou abordagens para um problema ou desafio específico. A intenção é estimular o pensamento criativo, encorajando contribuições de todos os envolvidos, e posteriormente filtrar e refinar as ideias geradas para chegar às mais viáveis e inovadoras.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	15
Tempo mínimo (minutos)	30
Tempo máximo (minutos)	240
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

O principal objetivo desta técnica é estimular o pensamento criativo e inovador entre os alunos, incentivando a geração de ideias originais e soluções não convencionais. Outros objetivos podem ser:

- Desenvolver habilidades de colaboração e trabalho em equipe, promovendo a escuta ativa e o respeito mútuo entre os participantes;
- Promover a inclusão de diversas perspectivas e experiências, valorizando a contribuição individual e enriquecendo a discussão coletiva;
- Identificar soluções práticas e teóricas para desafios e problemas apresentados, variando desde questões técnicas até dilemas éticos;
- Aprimorar habilidades de comunicação oral e argumentação, fortalecendo a capacidade dos alunos de defender e debater suas ideias;
- Encorajar o pensamento crítico e analítico, desafiando os alunos a refletir sobre a viabilidade e impacto de suas sugestões;

- f) Fortalecer a confiança dos alunos em suas capacidades de contribuição, mostrando que todas as ideias têm valor e podem ser aprimoradas coletivamente;
- g) Fomentar a adaptabilidade diante de mudanças e desafios inesperados, preparando os alunos para ambientes profissionais dinâmicos e em constante evolução;
- h) Explorar temas e tópicos do currículo de maneira mais profunda e abrangente, garantindo que todos os ângulos de um assunto sejam considerados.
- i) Integrar conceitos interdisciplinares, incentivando os alunos a aplicarem conhecimentos de diversas áreas no processo de brainstorming.

Requisitos

Espaço

É importante ter um espaço tranquilo e confortável, livre de distrações, onde os participantes possam se concentrar e sentir-se à vontade para compartilhar suas ideias.

Tempo

É imprescindível definir um tempo determinado para a atividade pode ajudar, para que se possa ter foco no processo.

Participantes

Sempre que possível, deve-se priorizar a participação de uma diversidade de pessoas com diferentes habilidades, experiências e perspectivas. Todos devem ser incentivados a contribuir, e o ambiente deve ser de aceitação e respeito, para que os participantes se sintam confortáveis ao compartilhar.

Temática

Antes de iniciar a sessão, é crucial que todos compreendam a questão ou desafio em discussão. Uma declaração clara do problema ajuda a orientar o brainstorming e manter o foco. É comum estabelecer algumas regras no início, como evitar críticas durante a fase inicial de geração de ideias e encorajar todos a participarem.

Mediação

Ter alguém para guiar a discussão, garantir que todos tenham voz e manter o foco pode ser fundamental. Esta pessoa também pode ajudar a controlar os tempos, evitando que a sessão se prolongue demais ou perca direção.

Materiais de suporte

Equipamentos como quadros brancos, marcadores, *post-its*, *flipcharts* e outros materiais podem ser úteis para registrar e organizar ideias.

Procedimentos

A prática de brainstorming é uma técnica de geração colaborativa de ideias, com o objetivo de resolver um problema ou desafio específico. Seu foco está em incentivar a livre expressão e a criatividade.

Definição do Problema: antes de começar, o problema ou questão deve ser claramente definido para que todos os participantes saibam o foco da discussão.

Preparação: escolher um local propício, livre de distrações e equipado com recursos como quadros, marcadores e *post-its*.

Principais regras:

- durante a fase de geração de ideias, julgamentos e críticas são proibidos;
- todas as ideias são válidas, mesmo as sugestões mais inusitadas são bem-vindas;
- todos devem ser incentivados a contribuir, mesmo que seja em complemento a ideias já apresentadas.

Realização: os participantes compartilham suas ideias de forma livre. Estas ideias são anotadas para que todos possam ver. Após, as sugestões podem ser organizadas em categorias ou temas relacionados. Uma vez que todas as ideias tenham sido apresentadas e organizadas, os participantes avaliam e pode-se usar critérios previamente estabelecidos para determinar as ideias mais viáveis ou interessantes. As mais promissoras são selecionadas para futuras ações ou investigações.

Reflexão: os participantes podem discutir sobre o que funcionou bem e o que pode ser melhorado no processo de brainstorming.

Aplicações

Algumas aplicações possíveis da prática de brainstorming:

- **desenvolvimento de projetos:** incentivar os alunos a gerarem ideias inovadoras para novos projetos, produtos ou serviços, proporcionando uma base para trabalhos práticos ou atividades de conclusão de curso;
- **resolução de problemas:** o enfrentar desafios técnicos ou teóricos, pode ajudar a pensar em múltiplas soluções e a avaliar as melhores abordagens;
- **simulação de cenários:** em áreas como gestão, marketing ou logística, pode-se usar o brainstorming para pensar em estratégias para cenários hipotéticos do mercado.
- **melhoria de processos:** o brainstorming pode ser usado para gerar ideias sobre como otimizar e melhorar processos existentes;
- **conceituação de temas:** pode ajudar a construir e aprofundar conceitos, permitindo que os alunos explorem diferentes perspectivas e ligações entre os tópicos;
- **desenho de experiências:** para projetar experimentos ou investigações práticas;
- **feedback e avaliação:** professores podem usar o brainstorming com os alunos para coletar feedback sobre aulas, materiais ou métodos de ensino;
- **desenvolvimento de habilidades sociais:** o processo colaborativo pode ajudar os alunos a desenvolverem habilidades como comunicação, trabalho em equipe e empatia;
- **exploração de carreiras:** em sessões de orientação profissional, pode ser usado para ajudar os alunos a explorarem diferentes caminhos de carreira e oportunidades de formação adicional

Exemplo

Contexto: uma professora de educação profissional na área de segurança pública deseja usar a prática de brainstorming para abordar estratégias eficazes de policiamento comunitário, visando melhorar a relação entre a polícia e a comunidade local.

Definição do Problema: "Como podemos fortalecer e melhorar a relação entre a polícia e a comunidade local através de práticas de policiamento comunitário?"

Preparação: a professora organiza a sala em um círculo facilitar a discussão e providencia post-its, folhas de papel e canetas para todos os estudantes. Antes de iniciar, apresenta estatísticas ou estudos de caso sobre relações atuais entre polícia e comunidade, bem como exemplos de práticas bem-sucedidas de policiamento comunitário.

Regras: a professora enfatiza a importância de não julgar ideias inicialmente, incentiva a contribuição de todos e destaca que todas as ideias são válidas nesta fase.

Processo: os alunos são solicitados a pensar em estratégias, atividades ou iniciativas que poderiam ser adotadas para melhorar a relação entre a polícia e a comunidade, um aluno é designado para registrar as ideias. Uma vez que várias ideias tenham sido apresentadas, o grupo trabalha em conjunto para categorizar as ideias em temas, como "Eventos Comunitários", "Treinamento Policial", "Programas de Sensibilização", etc.

Avaliação: a professora então convida todos a votar nas ideias que consideram mais promissoras ou eficazes. Estas ideias ficam expostas em post-its numa parede e cada aluno pode marcar com uma estrela a ideia que mais acha importante. As ideias mais votadas são discutidas em maior profundidade, analisando viabilidade, potenciais benefícios e desafios.

Dicas para realização em formato online

A aplicação de Design Sprints em formato remoto tornou-se mais comum e algumas dicas podem otimizar a sua realização.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou [Jamboard](#) ajudam na realização de geração de ideias no processo criativo.

Processo: é importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente remoto, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos.

Facilitação: em ambientes remotos, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia e o foco.

Referências

"Brainstorm: Como gerar ideias com mais eficiência" por Rodrigo Esteves

"Ultimate Brainstorming: The Facilitator's Toolbox to Great Brainstorming" por David Straker e Marshall Goldsmith

Plataforma de apoio para brainstorming online (<https://miro.com/pt/brainstorming>)

Comunidades de Prática

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Formação de equipes de trabalho

Palavras-chave: troca de conhecimento, desenvolvimento profissional, compartilhamento de experiências, interação social, melhores práticas, desenvolvimento de habilidades, networking profissional, conexões profissionais.

Descrição

Comunidades de prática são grupos informais de indivíduos que compartilham interesses, objetivos ou preocupações em comum dentro de uma organização ou campo específico. Essas comunidades se reúnem regularmente para trocar conhecimentos, experiências, melhores práticas e informações relevantes, visando aprimorar habilidades, resolver problemas e promover a aprendizagem mútua. Em âmbito educacional ações como esta podem criar um ambiente que encoraje os estudantes a compartilharem suas vivências e desafios, promovendo aprendizado colaborativo e enriquecedor dentro e fora da sala de aula. Através de interações presenciais ou virtuais, podem colaborar ativamente, construindo um ambiente de confiança onde o conhecimento é compartilhado de maneira fluida, permitindo a evolução contínua.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	30
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo das Comunidades de Prática é criar um ambiente para compartilhamento de vivências e desafios dentro de uma área de estudos, promovendo aprendizado colaborativo. Além disso, outros objetivos são:

- capacitar os estudantes a abordarem desafios práticos através da discussão e coleta de insights de diversos pontos de vista, buscando soluções inovadoras e eficazes
- incentivar a pesquisa e exploração conjunta de temas relevantes à educação profissional, integrando teorias acadêmicas com a aplicação prática no campo
- oferecer oportunidades para os estudantes aprimorarem suas habilidades de comunicação, empatia, negociação e liderança, contribuindo para sua preparação profissional abrangente
- capacitar os estudantes a assumirem responsabilidade pelo seu próprio desenvolvimento, definindo metas de aprendizado pessoais e buscando recursos dentro da comunidade

- e) facilitar a construção de relacionamentos duradouros entre os estudantes, promovendo conexões que possam ser benéficas para suas futuras carreiras
- f) trocar materiais didáticos, artigos, livros e outras fontes relevantes que possam enriquecer o processo de aprendizado de todos os membros da comunidade
- g) estimular discussões aprofundadas sobre abordagens pedagógicas, desafios éticos e dilemas profissionais, promovendo uma compreensão mais completa e consciente da profissão
- h) promover interações entre estudantes de diferentes especialidades explorando as oportunidades de aprendizado que surgem a partir dessa diversidade de perspectivas

Requisitos



Espaço

Proporcionar um ambiente adequado para as reuniões, a própria sala de aula ou um espaço alternativo podem ser usados, desde que propícios à discussão.



Tempo

Definir um cronograma regular para as reuniões da comunidade, levando em consideração a disponibilidade dos estudantes. As reuniões devem ser periódicas e de duração adequada para permitir discussões substanciais.



Participantes

Selecionar estudantes que compartilhem interesses na temática determinada, buscando diversidade em termos de experiência, conhecimento e perspectivas. Manter o grupo em um tamanho gerenciável para promover a interação eficaz. Os participantes devem demonstrar comprometimento em participar das reuniões, contribuir ativamente e compartilhar seus conhecimentos e experiências. O engajamento é fundamental para o sucesso da comunidade.



Temática

Deve-se estabelecer uma temática que possa desdobrar-se em diferentes focos de estudo, com mecanismos de feedback e avaliação para entender a eficácia da comunidade e realizar ajustes conforme necessário. Isso pode ser feito por meio de discussões abertas, questionários ou entrevistas individuais.



Mediação

Designar um facilitador ou moderador para guiar as discussões e garantir que todos os membros tenham oportunidade de contribuir. O facilitador também deve promover um ambiente de respeito e escuta ativa.



Materiais de suporte

Preparar materiais relevantes para as discussões, como artigos, casos de estudo, vídeos ou outros recursos que possam enriquecer as interações. Esses materiais devem ser compartilhados antecipadamente para que os estudantes tenham tempo de se familiarizar com o conteúdo.

Procedimentos

A prática de Comunidades de Prática (CdPs) é baseada em interações sociais e colaborativas entre indivíduos que compartilham um interesse, objetivo ou área de conhecimento em comum. Elas funcionam como espaços informais de aprendizado e troca de conhecimento, onde os participantes se reúnem para discutir tópicos relevantes, compartilhar experiências e construir conhecimento de maneira coletiva. Alguns passos para organização das comunidades são:

Identificação de interesses comuns: começa com a identificação de um grupo de pessoas que têm um interesse, objetivo ou preocupação em comum. Isso pode ser uma área profissional, um tema acadêmico, um desafio específico, etc.

Participantes e interações: as pessoas participantes interagem regularmente para trocar informações, ideias e experiências. Isso pode ocorrer por meio de reuniões presenciais ou virtuais, fóruns on-line, grupos de discussão, e-mails ou qualquer outro meio de comunicação escolhido pelo grupo.

Compartilhamento de conhecimento: compartilham conhecimento de forma informal, discutindo casos práticos, desafios enfrentados e soluções encontradas. Isso promove a aprendizagem mútua e a ampliação das perspectivas sobre o assunto.

Construção coletiva de conhecimento: ao longo das interações, os membros constroem coletivamente um repertório de conhecimento. Isso pode incluir insights práticos, melhores práticas, abordagens inovadoras e aprendizados acumulados ao longo do tempo.

Aprendizado social: os participantes aprendem não apenas com o conteúdo formal, mas também com as experiências e conhecimentos uns dos outros. O foco está na aplicação prática e na resolução de problemas reais.

Facilitação e mediação: geralmente, têm um facilitador ou moderador que ajuda a guiar as discussões, manter o foco nos objetivos da comunidade e garantir que todos os membros tenham oportunidade de participar.

Evolução e inovação: ao longo do tempo, ela pode evoluir, abordar novos tópicos, atrair novos membros e até mesmo gerar inovações na área de interesse.

Compartilhamento de recursos: além das discussões, frequentemente compartilham recursos como artigos, livros, tutoriais e materiais de aprendizado que são relevantes para o grupo.

Desenvolvimento de relacionamentos: não apenas promovem o compartilhamento de conhecimento, mas também permitem o desenvolvimento de relacionamentos profissionais e pessoais entre os participantes.

Impacto na prática: o aprendizado e os insights obtidos são frequentemente aplicados nas práticas diárias dos membros, contribuindo para a melhoria contínua e a resolução de desafios.

Aplicações

As Comunidades de Prática têm diversas aplicações valiosas em cenários de educação profissional, proporcionando um ambiente de aprendizado colaborativo e aplicação prática. Aqui estão algumas das aplicações possíveis:

- **aprendizado colaborativo:** troca de conhecimento entre estudantes, permitindo que eles aprendam uns com os outros por meio de experiências compartilhadas, dúvidas e soluções
- **desenvolvimento de habilidades práticas:** discussão de casos reais e desafios práticos em áreas profissionais, explorando soluções conjuntas e abordagens inovadoras
- **integração teoria-prática:** permitem que os estudantes conectem os conceitos teóricos aprendidos em sala de aula com as situações do mundo real, contribuindo para uma compreensão mais profunda e aplicação eficaz do conhecimento
- **exploração de melhores práticas:** os membros podem compartilhar e discutir estratégias, técnicas e abordagens que são bem-sucedidas em suas respectivas áreas profissionais, enriquecendo o repertório de conhecimento de todos
- **resolução de problemas complexos:** fornecem um espaço para a análise colaborativa de desafios complexos que requerem perspectivas multifacetadas e soluções inovadoras
- **preparação para a carreira:** podem discutir questões relacionadas a suas futuras carreiras, explorar diferentes trajetórias profissionais e obter insights de profissionais experientes
- **networking e conexões profissionais:** ajudam os estudantes a construir relacionamentos com colegas, professores e profissionais da área, ampliando suas redes de contatos
- **aprendizado contínuo:** os profissionais podem continuar a participar para se manterem atualizados sobre tendências, regulamentações e práticas emergentes em suas áreas
- **inovação e criatividade:** a colaboração pode levar a insights não convencionais e soluções criativas para desafios, estimulando a inovação dentro do campo
- **reflexão crítica:** podem discutir questões éticas, dilemas profissionais e tópicos relevantes, promovendo uma análise mais profunda e consciente das implicações de suas ações
- **suporte mútuo:** espaço de apoio emocional e compartilhamento de experiências, ajudando os estudantes a lidarem com desafios emocionais e profissionais
- **desenvolvimento de liderança:** os membros podem assumir papéis de liderança, ganhando experiência em facilitação, mediação e organização de discussões

Exemplo

Um professor percebe a oportunidade de criar uma Comunidade de Prática como atividade extraclasse para estudantes do curso Técnico em Informática.

Identificação do tema e objetivos: o professor identifica que muitos estudantes têm interesse em desenvolvimento de aplicativos móveis. Ele decide criar uma Comunidade de Prática focada nesse tema para que os estudantes possam compartilhar conhecimento, aprender uns com os outros e se envolver em projetos práticos.

Formação da comunidade: o professor convida os estudantes interessados em desenvolvimento de aplicativos móveis a participarem da Comunidade de Prática. Ele explica os objetivos da comunidade, como será estruturada e os benefícios de participar.

Definição das atividades: o professor planeja uma variedade de atividades, como reuniões regulares, discussões de casos de estudo, compartilhamento de recursos, análise de aplicativos existentes e colaboração em projetos práticos. Ele também define uma plataforma online onde os estudantes podem interagir entre as reuniões.

Reuniões presenciais e online: o professor organiza reuniões presenciais ou sessões online regulares, dependendo da disponibilidade dos estudantes. Durante essas reuniões, os estudantes

discutem tópicos relevantes, compartilham suas experiências com a criação de aplicativos, apresentam projetos em andamento e resolvem desafios técnicos juntos.

Compartilhamento de conhecimento: os estudantes compartilham recursos como tutoriais, artigos e vídeos sobre desenvolvimento de aplicativos móveis na plataforma online da comunidade. Eles também trocam dicas, truques e ferramentas que encontraram úteis em suas próprias práticas.

Projetos colaborativos: o professor incentiva os estudantes a colaborarem em projetos práticos. Eles podem formar equipes para desenvolver aplicativos móveis, aplicar as técnicas aprendidas e compartilhar seus processos e resultados com o grupo.

Reflexão e avaliação: após cada atividade, o professor incentiva os estudantes a refletirem sobre o que aprenderam, quais desafios enfrentaram e como podem aplicar esse conhecimento em suas futuras carreiras. Ele também coleta feedback dos estudantes para ajustar as atividades futuras da CdP.

Desenvolvimento Profissional Contínuo: a Comunidade de Prática continua a se reunir ao longo do tempo, permitindo que os estudantes continuem a aprender, compartilhar e colaborar à medida que avançam em suas carreiras no desenvolvimento de aplicativos móveis.

A Comunidade de Prática criada pelo professor oferece aos estudantes um espaço para se aprofundarem no desenvolvimento de aplicativos móveis, compartilharem suas experiências e habilidades, e colaborarem em projetos reais. Isso não apenas reforça o aprendizado prático, mas também constrói uma rede de contatos profissionais e estimula a inovação na área.

Dicas para o formato online

Se a Comunidade de Prática funcionar como uma atividade complementar ou de extensão, pode-se fazer uso do formato on-line, a fim de flexibilizar a participação e ampliar as possibilidades da presença de profissionais e apoiadores sem restrições geográficas. Neste caso, apresentam-se algumas dicas interessantes a seguir.

Ferramentas: deve-se escolher uma plataforma de comunicação que permita compartilhamento de materiais, interação por chat ou fórum, e que seja de fácil acesso para todos os participantes. Assim, podem ser recomendados recursos tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Jamboard](#) ou [Padlet](#) podem ser úteis para registrar ideias e facilitar discussões. Os participantes podem postar suas reflexões individuais, ideias de duplas, dos grupos e feedback final nessas plataformas interativas.

Cronograma: para gestão de encontros da Comunidade de Prática, pode-se usar agendas compartilhadas com a projeção de datas e locais dos encontros. Para encontrar momentos disponíveis convergentes com a agenda de todas as pessoas, pode-se usar recursos como [Doodle](#) ou [SimplyMeet](#).

Facilitação: em grandes grupos, ter outras pessoas facilitadoras apoiando pode ser útil. Um facilitador gerencia a discussão principal e fornece instruções, enquanto os co-facilitadores auxiliam na técnica, movendo pessoas entre salas de discussão ou ajudando com problemas técnicos.

Referências

Communities of Practice: the organizational frontier.

por Etienne Wenger e William Snyder

Artigo que deu origem ao termo e conceitos principais relacionados a sua aplicação.

O que são comunidades de prática?

por Peter Senge

Importante capítulo do livro "A Dança das Mudanças" que explica o que são e como aplicar o conceito de Comunidades de Práticas em diversas áreas.

Comunidades de Prática na Formação de Professores

por Marcus Eduardo Maciel Ribeiro

Apresenta Comunidades de Prática como alternativas de organização de propostas de formação continuada para professores e, também, para estudantes na Educação Básica e Ensino Superior.

Comunidades de Prática em Gestão do Conhecimento na pesquisa universitária paulista

por Cintia Almeida da Silva Santos e Cláudio Marcondes de Castro Filho

E-book que aborda o uso de Comunidades de Prática como recurso para gestão de conhecimentos em âmbito educacional

<https://www.letraria.net/comunidades-de-pratica-em-gestao-do-conhecimento-na-pesquisa-universitaria-paulista/>

Crowdsourcing

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Geração e seleção de ideias

Palavras-chave: colaboração, inteligência coletiva, geração de ideias, engajamento, diversidade de perspectivas, co-criação, tomada de decisões participativa

Descrição

A prática de *crowdsourcing* envolve a obtenção de contribuições, ideias, informações ou recursos de um grupo diversificado e geralmente grande de pessoas, chamado de "multidão" (*crowd*), para resolver problemas, gerar inovação, realizar tarefas ou obter insights. Aplicado em cenários educacionais é uma abordagem colaborativa que envolve a participação ativa de estudantes, professores e, às vezes, especialistas externos para coletar e compartilhar conhecimentos, ideias, recursos e esforços visando aprimorar a aprendizagem e a experiência educacional. Essa prática mobiliza a inteligência coletiva para resolver problemas, desenvolver projetos, criar conteúdo educativo, gerar inovação e promover a participação ativa dos envolvidos, criando um ambiente de aprendizado enriquecido pela colaboração e diversidade de perspectivas.

Mínimo de participantes	-
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	-
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

O objetivo desta prática é incentivar a contribuição com ideias inovadoras para construir conteúdos de qualidade e resolver desafios específicos em áreas de estudo, utilizando um espaço colaborativo para compartilhar e discutir soluções criativas. Outros objetivos podem ser:

- Realizar análises de tendências e necessidades emergentes em áreas de conhecimento, a fim de fornecer informações sistematizadas e novos insights;
- Facilitar a criação coletiva de recursos didáticos, como guias, tutoriais e materiais de estudo, onde os estudantes podem compartilhar conhecimentos e técnicas que aprenderam, promovendo uma aprendizagem colaborativa entre os pares;
- Envolver os estudantes na identificação de problemas reais enfrentados pelas áreas profissionais, coletando informações detalhadas sobre esses desafios;
- Conectar os estudantes com pessoas externas, permitindo a troca de experiências, conhecimentos e colaborações em projetos interdisciplinares;

- e) Incentivar o compartilhamento de ideias para avaliação e feedback da comunidade, permitindo que recebam insights diversos e refinem suas abordagens com base nas contribuições recebidas;
- f) Estimular os estudantes a compartilharem suas ideias empreendedoras e projetos de startups, permitindo que recebam feedback e identifiquem possíveis parceiros, investidores ou recursos para impulsionar suas iniciativas;
- g) Colaborar com empresas e organizações para criar desafios práticos que os estudantes possam abordar por meio do crowdsourcing, oferecendo-lhes a oportunidade de aplicar seus conhecimentos em cenários do mundo real;
- h) Criar uma forma de compartilhamento onde os estudantes possam exhibir seus projetos, habilidades e realizações, permitindo-lhes construir uma presença online profissional e atrair potenciais empregadores ou parceiros de negócios.

Requisitos

Espaço

O ideal é haver uma plataforma de colaboração, como fóruns de discussão ou plataformas de mídia social. Certifique-se de que o ambiente seja acessível, fácil de usar e proporcione interação entre os participantes.

Tempo

Defina um cronograma claro e flexível para cada etapa da prática, considerando prazos para a submissão de contribuições, revisões, feedback e resultados. O tempo deve permitir a participação e a colaboração dos estudantes, levando em conta suas outras obrigações acadêmicas.

Participantes

Envolver estudantes de diferentes áreas de educação profissional para obter uma variedade de perspectivas. Também é importante atrair estudantes com diversos níveis de conhecimento e experiência para enriquecer as discussões e soluções propostas.

Temática

Estabeleça canais de comunicação claros para que os participantes possam fazer perguntas, trocar ideias e buscar esclarecimentos. Isso pode ser feito por meio de fóruns de discussão, grupos de chat ou e-mails, dependendo da plataforma escolhida.

Mediação

Designe moderadores ou facilitadores que orientem as interações, monitorem o ambiente online para garantir um comportamento respeitoso e produtivo, e incentivem a participação ativa. Os mediadores também podem ajudar a sintetizar ideias, facilitar discussões e fornecer direcionamento quando necessário. Feedback Estruturado: Estabeleça um sistema para fornecer feedback construtivo às contribuições dos estudantes. Isso pode incluir critérios de avaliação,

revisões por pares ou comentários de especialistas. O feedback é crucial para o desenvolvimento das habilidades dos estudantes e para incentivar sua participação contínua.

Materiais de suporte

Forneça informações claras sobre os objetivos da prática de crowdsourcing, as diretrizes para participação, os formatos de contribuição aceitos e os critérios de avaliação. Disponibilize recursos relevantes, como artigos, estudos de caso ou tutoriais para auxiliar os participantes em suas contribuições.

Procedimentos

O crowdsourcing é uma abordagem colaborativa que converge a inteligência coletiva de um grupo diversificado de pessoas para solucionar problemas, fomentar a inovação e alcançar resultados que seriam difíceis de alcançar por meios tradicionais. Aqui está um processo geral de como a prática funciona.

Definição do Objetivo: o processo começa com a identificação clara do objetivo. Pode ser a resolução de um problema específico, a geração de ideias para um novo produto, a coleta de dados ou qualquer outro objetivo que exija a contribuição da multidão.

Seleção da Plataforma: escolhe-se uma plataforma ou ambiente onde a colaboração da multidão ocorrerá. Isso pode ser um site, uma rede social, uma plataforma de crowdsourcing especializada ou até mesmo um espaço físico, dependendo do contexto e do público-alvo.

Chamada para Participação: a organização ou indivíduo que está conduzindo emite um convite aberto à multidão para participar. Isso pode ser feito por meio de anúncios online, convites diretos, campanhas de mídia social ou outras formas de divulgação.

Contribuições da Multidão: os participantes da multidão começam a contribuir com suas ideias, soluções, conhecimentos ou outras formas de colaboração. Essas contribuições podem variar dependendo do objetivo, podendo incluir textos, imagens, vídeos, respostas a perguntas, entre outros.

Colaboração e Interação: à medida que as contribuições são submetidas, os participantes podem interagir entre si, comentar nas ideias uns dos outros, fazer perguntas, oferecer feedback e colaborar em conjunto para aprimorar as soluções apresentadas.

Avaliação e Seleção: em algumas práticas, pode haver um processo de avaliação e seleção das melhores contribuições. Isso pode ser feito por especialistas, moderadores ou até mesmo por votação da própria multidão, dependendo do contexto.

Feedback e Reconhecimento: os participantes geralmente recebem feedback sobre suas contribuições. Isso pode incluir comentários construtivos, avaliações ou reconhecimento público. O reconhecimento é uma forma de incentivar a participação ativa e a qualidade das contribuições.

Utilização das Contribuições: as contribuições da multidão são analisadas e podem ser implementadas, utilizadas para gerar inovação, resolver problemas, fornecer insights ou qualquer outra finalidade previamente definida.

Encerramento e Resultados: o processo é encerrado quando se atingem os objetivos estabelecidos. Os resultados finais são apresentados, podendo ser implementações práticas, relatórios, produtos, serviços ou qualquer outro resultado derivado das contribuições da multidão.

Aprendizado e Melhoria: após a conclusão do processo, é importante analisar o que funcionou bem e o que poderia ser melhorado. Esse aprendizado pode ser aplicado em futuras práticas para aprimorar a abordagem.

Esta prática pode ter uma duração extensa envolvendo todos os processos, por isso, pode-se adotar um modelo de atividades síncronas em conjunto com atividades assíncronas. Por exemplo, prever que sejam realizadas atividades em momentos extraclasse (assíncronos) e outras momentos síncronos, tanto em formato presencial, quanto em formato remoto.

Aplicações

A prática de crowdsourcing pode ser aplicada de diversas formas em cenários de educação profissional, aproveitando a participação ativa dos estudantes para enriquecer a experiência educacional e promover a colaboração e a inovação. Algumas aplicações possíveis incluem:

- **desenvolvimento de projetos interdisciplinares:** colaborar em projetos interdisciplinares, trazendo suas habilidades e conhecimentos específicos para abordar problemas complexos que requerem uma abordagem multifacetada.
- **criação de recursos didáticos:** contribuir para a criação de recursos didáticos, como guias de estudo, tutoriais em vídeo ou materiais de referência, compartilhando suas próprias experiências e perspectivas para enriquecer o aprendizado de seus colegas.
- **resolução de problemas reais:** os estudantes podem ser desafiados a resolver problemas do mundo real que estão relacionados às suas áreas de estudo, permitindo-lhes aplicar seus conhecimentos em cenários práticos e desenvolver habilidades de resolução de problemas.
- **geração de ideias inovadoras:** propor ideias inovadoras para novos produtos, serviços ou soluções dentro de suas áreas de especialização, incentivando o pensamento criativo e a visão empreendedora.
- **feedback em atividades de aprendizado:** fornecer feedback sobre as abordagens de ensino, avaliações e estratégias de aprendizado, ajudando os educadores a adaptarem suas práticas para atender melhor às necessidades dos estudantes.
- **colaboração em projetos de pesquisa:** realizar projetos de pesquisa colaborativa, compartilhando dados, análises e insights para abordar questões relevantes em suas áreas.
- **identificação de tendências de mercado:** realizar pesquisas sobre as tendências emergentes em suas indústrias ou profissões, contribuindo com insights valiosos para ajustar os currículos e programas de educação profissional.
- **desenvolvimento de soluções tecnológicas:** criar soluções tecnológicas, como aplicativos ou sistemas, para resolver problemas específicos em suas áreas de estudo, incorporando suas habilidades técnicas e conhecimentos.
- **ações de responsabilidade social:** colaborar em projetos de responsabilidade social, como campanhas de conscientização ou ações comunitárias, utilizando suas habilidades e conhecimentos para contribuir positivamente para a sociedade.

Exemplo

Cenário: um professor do curso técnico em Orientação Comunitária decide utilizar a prática de crowdsourcing para envolver os estudantes no desenvolvimento de estratégias concretas de intervenção social. A ideia é que os estudantes possam colaborar, compartilhar ideias e habilidades, bem como aplicar conhecimentos teóricos e práticos e, ao mesmo tempo, trabalhar para resolver um problema real em sua comunidade. Isso proporciona uma experiência de aprendizado significativa, conectando o conteúdo acadêmico à aplicação prática no mundo real.

Objetivo: desenvolver uma estratégia de intervenção comunitária para abordar um problema social relevante, como a falta de acesso a serviços básicos em uma determinada região.

Definição do problema: O professor apresenta o problema social escolhido e explica sua importância para a comunidade. Ele destaca que a turma será responsável por desenvolver uma estratégia para enfrentar o desafio.

Brainstorming coletivo: Os estudantes realizam sessões de brainstorming em sala de aula, onde compartilham suas ideias sobre possíveis abordagens para enfrentar o problema. Eles podem usar ferramentas visuais, como quadros brancos ou softwares de colaboração online, para registrar as ideias.

Discussão e seleção de ideias: Os estudantes discutem e avaliam as ideias apresentadas, identificando aquelas que têm potencial para serem desenvolvidas em soluções práticas. Eles podem usar critérios como viabilidade, impacto e recursos necessários para selecionar as melhores ideias.

Divisão de tarefas: Com base nas ideias selecionadas, o professor auxilia os estudantes na divisão de tarefas. Cada estudante pode se concentrar em uma área específica, como pesquisa de dados, design de materiais, organização de eventos ou comunicação com a comunidade.

Pesquisa participativa: Os estudantes realizam pesquisas de campo para coletar informações sobre as necessidades e desafios da comunidade. Eles podem entrevistar moradores, reunir dados estatísticos e mapear recursos disponíveis na região.

Desenvolvimento das estratégias: Com base nos dados coletados, os estudantes trabalham em suas estratégias de intervenção. Eles podem usar métodos como grupos de foco, debates em sala de aula ou pesquisa online para refinar suas abordagens.

Apresentação e feedback: Os estudantes apresentam suas estratégias para a turma, compartilhando os detalhes das ações propostas. Após as apresentações, os colegas oferecem feedback construtivo, destacando pontos fortes e sugerindo melhorias.

Revisão e refinamento: Com base no feedback recebido, os estudantes revisam e refinam suas estratégias, incorporando as sugestões da turma.

Apresentação final: Os estudantes apresentam suas estratégias finalizadas ao professor e à turma. Isso pode envolver a criação de apresentações visuais, relatórios escritos ou outros materiais relevantes.

Implementação e avaliação: O professor discute a viabilidade da implementação das estratégias com a turma. Dependendo das circunstâncias, a turma pode trabalhar junto com parceiros locais para implementar as estratégias na comunidade. Após a implementação, os estudantes coletam feedback e avaliam os resultados alcançados.

Dicas para realização em formato online/remoto

A aplicação formato online é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou [Jamboard](#) ajudam na organização dos tópicos de apresentação e sistematização de informações.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias.

Facilitação: em ambientes online, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança, já que este formato pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo de construção da apresentação está ocorrendo.

Referências

Inteligência coletiva e aprendizagem colaborativa por Roberta Steganha

Apresenta as ferramentas necessárias para que profissionais da área da educação possam explorar as novas formas de produção e distribuição de conteúdo na era da informação em rede.

O Conhecimento em Rede: como implantar projetos de inteligência coletiva por Carlos Nepomuceno e Marcos Cavalcanti

Desenvolvimento de competência de construção coletiva para o mercado de trabalho e para a cultura das empresas.

Colaboração a única solução: como fazer emergir a inteligência coletiva que traz resultados sustentáveis por Semadar Marques

São apresentadas ferramentas para fazer emergir a inteligência coletiva, além de exemplos de resultados conquistados por meio do desenvolvimento da saúde emocional, que são estruturais para a colaboração.



Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Apresentação de ideias e resultados

Palavras-chave: prática colaborativa, resolução de problemas, raciocínio lógico, pensamento computacional, desafios de codificação, programação, troca de experiências.

Descrição

A prática educacional de Dojo, também conhecida como "Coding Dojo", é um método colaborativo e hands-on de ensino de programação e desenvolvimento de software. Geralmente realizada em grupo, essa abordagem envolve desafios de codificação em que os participantes trabalham juntos para resolver problemas utilizando programação. O foco principal está na aprendizagem prática, na troca de conhecimento entre os participantes e na melhoria contínua das habilidades de programação. Os desafios podem variar em complexidade e escopo, abrangendo desde tarefas simples até projetos mais elaborados. O objetivo é promover o aprendizado ativo, a resolução criativa de problemas e a construção colaborativa de soluções, proporcionando um ambiente propício ao crescimento e à aquisição de competências na área de tecnologia.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	8
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	240
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo desta prática é desenvolver habilidades de resolução de problemas nos estudantes, que irão aprimorar suas capacidades de abordar desafios de programação de maneira sistemática, identificando problemas, definindo estratégias e implementando soluções eficazes. Outros objetivos são:

- promover a cooperação entre os estudantes, incentivando-os a trabalhar em equipe para encontrar soluções para os desafios propostos. Isso fortalece suas habilidades de comunicação e trabalho em grupo
- estimular a criatividade na programação através de problemas diversos e projetos práticos, os estudantes serão encorajados a explorar abordagens criativas na escrita de código, resultando em soluções inovadoras e diferentes perspectivas para resolver os desafios

- c) promover a aprendizagem mútua com a troca de conhecimentos entre os estudantes, permitindo que compartilhem suas experiências, técnicas e soluções
- d) construir confiança na resolução de problemas ao enfrentar desafios progressivamente mais difíceis no contexto do Dojo e assim ganham confiança em sua capacidade de lidar com problemas complexos preparando-os para enfrentar desafios reais na área profissional
- e) incentivar a aprendizagem autodirigida buscando recursos externos, pesquisando e aprendendo também por conta própria
- f) aprimorar a habilidade de análise crítica para aperfeiçoar suas habilidades, garantindo que suas soluções sejam não apenas funcionais, mas também eficientes
- g) preparar para desafios do mercado de trabalho com desafios do mundo real proporcionando uma base sólida de habilidades práticas e competências necessárias

Requisitos

Espaço

Um espaço de sala de aula ou laboratório de informática com mesas e cadeiras para os participantes é essencial. Os computadores devem estar prontos para uso, com os softwares de programação instalados. Uma tela grande ou projetor pode ser usado para exibir o código sendo desenvolvido e facilitar a discussão.

Tempo

As sessões de Dojo podem variar em duração, mas geralmente duram de 1 a 2 horas. Para sessões mais curtas, como em ambientes escolares, é possível realizar desafios menores. Para sessões mais longas, podem ser abordados problemas mais complexos ou projetos maiores.

Participantes

O grupo de estudantes deve ser composto por pessoas com conhecimentos básicos em programação. A diversidade de níveis de habilidade pode ser benéfica, já que os participantes podem aprender uns com os outros. Grupos de até 10 pessoas podem funcionar bem para manter a colaboração e a interação.

Temática

Incentive um ambiente de colaboração e respeito, onde os estudantes se sintam à vontade para compartilhar suas ideias, fazer perguntas e aprender uns com os outros. Lembrando que a flexibilidade é importante. Os requisitos podem ser adaptados para melhor atender às necessidades e limitações do grupo de estudantes, bem como ao ambiente disponível.

Mediação

Um facilitador ou mediador é necessário para guiar a sessão, apresentar os desafios, moderar a discussão e auxiliar os participantes quando necessário. O facilitador não precisa ser um especialista absoluto, mas deve ter conhecimento sólido em programação e ser capaz de orientar e apoiar os estudantes.

Materiais de suporte

Será necessário um conjunto de desafios ou problemas de programação para os estudantes

resolverem em grupo. Esses desafios podem variar em dificuldade e escopo. Além disso, materiais de apoio, como documentações, tutoriais ou links relevantes, podem ser fornecidos para que os estudantes possam se orientar durante a resolução dos desafios. Ferramentas de Desenvolvimento: Certifique-se de que os computadores tenham os ambientes de desenvolvimento e linguagens de programação necessários instalados. Plataformas populares, como Python, Java, JavaScript ou C++, podem ser usadas, dependendo das preferências e conhecimentos dos estudantes. Acesso à Internet: Ter acesso à internet pode ser útil para pesquisar soluções, documentação e recursos adicionais durante a sessão.

Procedimentos

A prática educacional Dojo, é uma abordagem interativa e colaborativa para o ensino e a aprendizagem de programação e desenvolvimento de software. Aqui está uma visão geral de como ela funciona:

Formação de Grupos: os participantes são organizados em grupos, geralmente de 4 a 6 pessoas. Essa diversidade de conhecimentos e perspectivas enriquece a experiência, permitindo que os estudantes aprendam uns com os outros.

Definição do desafio: o facilitador apresenta um desafio de programação aos grupos. Esse desafio pode ser um problema específico para resolver, um projeto a ser desenvolvido ou uma tarefa de codificação.

Sessões cronometradas: cada grupo tem um tempo limitado (geralmente de 15 a 45 minutos) para abordar o desafio e desenvolver uma solução. Durante esse tempo, os participantes se reúnem em torno de um computador e trabalham juntos.

Rotação do condutor: durante a sessão, um participante é designado como "condutor" e fica responsável por escrever o código no computador, enquanto os outros participantes são "observadores" e ajudam a guiar a solução. A cada desafio, o papel de condutor pode ser alternado para que todos tenham a oportunidade de contribuir ativamente.

Colaboração e discussão: durante a sessão, os participantes colaboram, debatem ideias e compartilham conhecimentos para chegar a uma solução. Os observadores podem fazer perguntas, sugerir abordagens alternativas e oferecer insights.

Testes e refinamento: à medida que o código é desenvolvido, os participantes testam periodicamente a solução para identificar possíveis erros e bugs. A depuração em grupo é uma parte valiosa da aprendizagem, pois expõe os estudantes a diferentes técnicas de resolução de problemas.

Apresentação e discussão: após o término do tempo, cada grupo apresenta sua solução para os outros participantes. Durante essa apresentação, o condutor explica a lógica por trás do código e os desafios enfrentados. Isso leva a discussões ricas sobre as abordagens utilizadas.

Feedback e melhoria: os outros grupos podem oferecer feedback construtivo sobre as soluções apresentadas. Isso ajuda os participantes a entender diferentes maneiras de abordar problemas e aprimorar suas habilidades de avaliação crítica.

Retroalimentação geral: no final da sessão, o facilitador conduz uma discussão geral sobre os desafios enfrentados, as lições aprendidas e as melhores práticas identificadas. Isso ajuda a consolidar o aprendizado e a preparar os estudantes para futuras sessões.

A prática do Dojo enfatiza o aprendizado prático, a colaboração, a resolução de problemas em equipe e a troca de conhecimentos. Ela cria um ambiente de aprendizado dinâmico, no qual os estudantes desenvolvem habilidades de programação, aprimoram suas competências de resolução de problemas e se preparam para desafios do mundo real na indústria de tecnologia.

Aplicações

Algumas das aplicações possíveis incluem:

- **desenvolvimento de habilidades de programação:** para aprimorar as habilidades de codificação na resolução de desafios de programação que variam em complexidade;
- **Trabalho em equipe e colaboração:** a prática do Dojo incentiva a colaboração entre os estudantes, ajudando-os a desenvolver habilidades de trabalho em equipe, comunicação eficaz e compartilhamento de conhecimento.
- **Resolução de problemas práticos:** os desafios de programação propostos durante as sessões de Dojo podem ser projetados para imitar problemas reais encontrados na indústria. Isso prepara os estudantes para enfrentar desafios do mundo real em suas futuras carreiras.
- **Aprendizado ativo e engajamento:** o formato hands-on do Dojo mantém os estudantes engajados e ativamente envolvidos no processo de aprendizado. Isso pode aumentar a retenção de informações e a compreensão dos conceitos.
- **Familiarização com ferramentas e linguagens de programação:** através da prática do Dojo, os estudantes podem se familiarizar com diferentes linguagens de programação e ferramentas de desenvolvimento, permitindo-lhes explorar uma variedade de tecnologias.
- **Preparação para entrevistas técnicas:** muitas entrevistas de emprego para cargos de tecnologia envolvem desafios de programação. Participar de sessões de Dojo pode ajudar os estudantes a desenvolver confiança e habilidades para lidar com essas entrevistas.
- **Aprendizado contínuo e autodidatismo:** incentiva os estudantes a buscar recursos externos, pesquisar soluções e aprender por conta própria. Isso os prepara para continuar aprendendo e se atualizando no campo em constante evolução da tecnologia.
- **Networking e comunidade:** permite que os estudantes se conectem com colegas com interesses semelhantes. Isso pode levar a oportunidades de networking, colaborações futuras e compartilhamento de oportunidades profissionais.
- **Desenvolvimento de pensamento algorítmico:** estimulam os estudantes a desenvolver habilidades de pensamento algorítmico, ajudando-os a abordar problemas de maneira sistemática e eficiente.
- **Construção de portfólio:** resolver uma variedade de desafios, os estudantes podem construir um portfólio diversificado de projetos e soluções, o que pode ser benéfico para suas carreiras futuras.

Essas aplicações demonstram como a prática educacional Dojo pode ser uma ferramenta valiosa na educação profissional, preparando os estudantes para o sucesso na indústria de tecnologia por meio de aprendizado prático, colaborativo e centrado no aluno.

Exemplo

Uma professora de educação profissional na área de Tecnologia de Informação quer implementar a prática de Dojo para melhorar as habilidades técnicas e competências colaborativas dos estudantes na disciplina de Desenvolvimento Web do curso Técnico em Informática.

Objetivo: aprimorar as habilidades de codificação HTML e CSS dos estudantes, privilegiando as boas práticas de desenvolvimento web e promovendo a colaboração e o aprendizado prático.

Preparação: a professora seleciona um conjunto de desafios de programação relacionados ao desenvolvimento web usando HTML e CSS. Os desafios podem abranger desde a criação de layouts simples até a implementação de recursos mais avançados. Divide a turma em grupos de até 8 estudantes, tentando misturar níveis de habilidade.

Sessão de Dojo: o professor apresenta um desafio de programação aos grupos. Por exemplo, "Criar uma página de perfil pessoal com um layout responsivo usando HTML e CSS". Os grupos têm 30 minutos para trabalhar no desafio. Durante esse tempo, um estudante atua como o condutor, enquanto os outros contribuem com ideias e feedback.

Desenvolvimento e colaboração: os estudantes colaboram para criar o código HTML e CSS necessário para o desafio. Eles discutem abordagens, fazem pesquisas e experimentam diferentes soluções. O condutor escreve o código enquanto os outros membros do grupo oferecem sugestões, verificam a sintaxe e compartilham insights.

Testes e depuração: os estudantes testam sua solução em diferentes dispositivos e navegadores para garantir que o layout seja responsivo e funcione corretamente. Eles trabalham juntos para identificar e corrigir quaisquer erros ou problemas de exibição.

Apresentação e discussão: cada grupo apresenta sua solução para a turma. O condutor explica as decisões de design, os desafios enfrentados e como resolveram problemas específicos. A turma faz perguntas, oferece feedback construtivo e compartilha suas próprias abordagens.

Feedback geral e reflexão: o professor conduz uma discussão geral sobre os desafios, destacando as lições aprendidas, as melhores práticas identificadas e as estratégias eficazes utilizadas pelos grupos. Os estudantes refletem sobre o processo, compartilhando como se sentiram ao trabalhar em equipe e enfrentar os desafios.

Os estudantes aprimoram suas habilidades de codificação HTML e CSS em um ambiente prático. Eles desenvolvem habilidades de colaboração, comunicação e resolução de problemas em equipe. Os estudantes aprendem a criar layouts responsivos e a lidar com desafios comuns no desenvolvimento web. A prática do Dojo prepara os estudantes para projetos futuros e situações do mundo real na indústria de TI.

Dicas para formato online

Essa prática pode ser adaptada para formato online sem prejuízos. Algumas dicas são:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#),

[Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Pode-se usar ferramentas para codificação online em tempo real e colaborativamente, tais como [Replit](#), [CodePen](#), [OnlineIDE](#), [IDEOne](#).

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança.

Referências

Coding Dojo

<https://codingdojo.org/>

Site com diversos recursos e orientações para aplicação do coding dojo.

Coding Dojo: an environment for learning and sharing Agile practices

por Danilo Sato, Hugo Corbucci e Mariana Bravo

<https://www.dtsato.com/blog/wp-content/uploads/2008/06/sato-codingdojo.pdf>

The Coder's Dojo – A Different Way to Teach and Learn Programming

por Laurent Bossavit e Emmanuel Gaillot

https://link.springer.com/chapter/10.1007/11499053_54

O Coding Dojo no ensino de práticas ágeis: Um método de ensino de desenvolvimento ágil participativo e inclusivo

por Ramiro Luz

Livro sobre aplicação de coding dojo para ensino de programação e métodos ágeis.

Estudo de Caso

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; Diagnóstico de conhecimentos e percepções.

Palavras-chave: pesquisa qualitativa, análise crítica, reflexão, interdisciplinaridade, tomada de decisão, hipóteses, aplicação prática.

Descrição

O Estudo de Caso é uma prática de pesquisa qualitativa que investiga situações em seu contexto real. Envolve uma análise profunda e muitas vezes multidisciplinar de um caso, organização ou indivíduo, buscando compreender aspectos particularizados do objeto de estudo e, por meio disso, extrair insights ou generalizações aplicáveis a contextos semelhantes ou à teoria em geral. Através da discussão em grupo, reflexão e proposição de soluções para o caso em questão, os estudantes são incentivados a colaborar, comunicar eficazmente suas ideias e confrontar diferentes perspectivas, preparando-se assim para desafios similares em contextos profissionais.

Mínimo de participantes	-
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

Promover a integração de conhecimentos teóricos com aplicações práticas, desenvolvendo habilidades analíticas, críticas e de tomada de decisão. Além disso, outros objetivos são:

- Desenvolver habilidades analíticas e críticas ao enfrentarem situações complexas e reais.
- Promover a aplicação prática de conceitos teóricos aprendidos.
- Estimular a colaboração em equipes ao discutir e resolver os desafios apresentados.
- Encorajar a comunicação, permitindo que articulem ideias e soluções de maneira clara e convincente.
- Integrar diferentes áreas do conhecimento, mostrando como diferentes disciplinas podem se interconectar em cenários reais.
- Simular tomadas de decisão em ambientes profissionais, preparando os estudantes para desafios futuros em suas carreiras.
- Refletir sobre a ética profissional, considerando os dilemas morais e éticos que podem surgir em situações de trabalho.
- Expor os estudantes a diferentes perspectivas e abordagens, incentivando a empatia e a compreensão de diversos pontos de vista.

- i) Avaliar a capacidade dos estudantes de sintetizar informações e propor soluções inovadoras.
- j) Ampliar a compreensão dos estudantes sobre a dinâmica do mundo real e a complexidade dos desafios profissionais.

Requisitos

Espaço

Uma sala ou ambiente tranquilo para entrevistas, observações e discussões. Pode ser necessário acessar laboratórios, oficinas ou outros ambientes práticos.

Tempo

Dependendo da complexidade do caso, a preparação pode levar mais ou menos tempo, incluindo seleção do caso, definição de objetivos, e coleta de materiais. A duração dependerá da profundidade da investigação. Pode variar de algumas horas (para casos mais simples) a várias semanas para estudos mais detalhados. Após a coleta de dados, a análise e a elaboração do relatório podem consumir semanas ou até meses, dependendo da complexidade.

Participantes

Estudantes como principais sujeitos do estudo. Professores para fornecer insights sobre métodos de ensino e observações sobre os estudantes. Depende do foco do estudo. Podem incluir administradores, empregadores ou outros stakeholders relevantes.

Temática

A temática deve estar alinhada com as demandas de desenvolvimento de conhecimentos do currículo, ou ainda, de forma complementar e interdisciplinar. É importante que o estudo de caso esteja bem descrito para melhor compreensão dos estudantes e os direcionamentos estejam claros.

Mediação

Uma pessoa facilitadora deve conduzir o processo, orientando o estudo, apoiando na realização de entrevistas, coleta e análise de dados. Podem ser necessários para ajudar na coleta de dados, transcrição, ou outras tarefas.

Materiais de suporte

Instrumentos de coleta de dados tais como questionários, guias de entrevista, câmeras para gravações, notebooks, softwares de análise de dados, entre outros. Materiais de referência como artigos, livros, e outros recursos que ajudem a contextualizar o caso.

Procedimentos

A prática de Estudo de Caso é uma abordagem de pesquisa qualitativa que se concentra em examinar em profundidade um fenômeno específico dentro de seu contexto real. De maneira geral estes são os procedimentos.

Definição e seleção do caso: decidir o que será estudado, que pode ser um indivíduo, grupo, organização, evento, ação ou situação. Deve-se selecionar um caso que seja representativo ou único para o fenômeno em questão.

Definição dos objetivos e questões de pesquisa: estabelecer claramente o que se pretende descobrir ou compreender com o estudo.

Revisão da literatura: examinar pesquisas e literatura existentes relacionadas ao tema para identificar lacunas de conhecimento e contextualizar o estudo.

Coleta de dados: utilizar várias fontes de evidência, como entrevistas, observações, documentos, registros, artefatos, etc. Os dados devem ser coletados de maneira sistemática e organizada.

Organização e análise dos dados: organizar os dados coletados de forma lógica e temática. Analisar os dados em relação às questões de pesquisa, buscando padrões, insights e possíveis contradições.

Elaboração de relatório: descrever o contexto e o caso, apresentar os dados, análises e conclusões de forma clara e coerente, relacionar os achados com a literatura existente, destacando contribuições, implicações e recomendações.

Validação e triangulação: garantir a precisão e a credibilidade dos resultados, recorrendo a múltiplas fontes de dados ou obtendo feedback de especialistas.

Conclusão e recomendações: resumir os principais achados, discutir suas implicações e sugerir recomendações ou direções para pesquisas futuras.

Disseminação: compartilhar os resultados com stakeholders relevantes, apresentar em conferências, publicar em revistas, etc.

Durante todo o processo, é importante estimular uma postura reflexiva, considerando possíveis vieses, limitações e as complexidades inerentes ao caso estudado. O objetivo não é necessariamente generalizar os resultados para toda a população, mas fornecer insights profundos sobre o caso específico e, possivelmente, contribuir para a teoria existente.

Esta prática pode ter uma duração extensa envolvendo todos os processos, por isso, pode-se adotar um modelo de atividades síncronas em conjunto com atividades assíncronas. Por exemplo, prever que sejam realizadas atividades em momentos extraclasse (assíncronos) e outras momentos síncronos, tanto em formato presencial, quanto em formato remoto.

Aplicações

A prática de Estudo de Caso pode ser aplicada de diversas maneiras em cenários de educação. Algumas possíveis aplicações incluem:

- **simulação empresarial:** analisar situações reais de empresas, como estratégias de mercado, gestão financeira, operações e tomada de decisões, permitindo que os estudantes proponham soluções baseadas em seus aprendizados teóricos.
- **análise técnica:** investigar casos relacionados a desafios técnicos de uma profissão ou setor, como diagnósticos em saúde, problemas de engenharia ou dilemas de design.
- **dilemas éticos:** propor cenários que envolvam questões éticas no ambiente de trabalho, incentivando os estudantes a refletirem sobre os valores e princípios da profissão.

- **estudo de inovações:** explorar casos de inovações tecnológicas ou metodológicas em diferentes setores, discutindo seus impactos, benefícios e desafios.
- **gestão de projetos:** analisar casos de projetos reais, focando em aspectos como planejamento, execução, monitoramento e controle.
- **abordagem multidisciplinar:** utilizar casos que exigem conhecimento de várias disciplinas, promovendo a integração de diferentes áreas do conhecimento.
- **situações de crise:** examinar situações em que empresas ou profissionais enfrentam crises, sejam elas financeiras, de imagem ou operacionais, discutindo estratégias de gerenciamento e resolução.
- **desafios globais:** apresentar casos que abordem desafios em contextos internacionais, como negociações, adaptações culturais e estratégias de internacionalização.
- **estudos comparativos:** analisar dois ou mais casos similares para identificar melhores práticas, erros comuns e estratégias diferenciadas.
- **trajetória de carreira:** explorar histórias reais de profissionais notáveis em determinada área, discutindo suas decisões, desafios, sucessos e falhas ao longo de suas carreiras.

Exemplo

Um professor do curso técnico em Administração deseja que sua turma analise em conjunto um estudo de caso sobre a "Reestruturação financeira da Empresa XYZ". A Empresa XYZ enfrentou uma série de desafios financeiros nos últimos dois anos, resultando em declínio nas receitas e acumulação de dívidas. Assim, deve-se analisar a situação financeira atual da Empresa XYZ e propor estratégias de reestruturação financeira para garantir a sustentabilidade do negócio.

Introdução ao Caso: o professor introduz a Empresa XYZ, fornecendo um breve histórico, seu modelo de negócios e os principais desafios financeiros enfrentados.

Distribuição de materiais: o professor fornece aos estudantes documentos como balanços financeiros, fluxos de caixa, relatórios de dívidas e outros materiais relevantes relacionados à situação da empresa.

Formação de grupos: Os estudantes são divididos em grupos e instruídos a analisar os documentos, identificar os principais problemas e pensar em estratégias de reestruturação.

Análise e discussão: durante algumas sessões, os grupos trabalham juntos, discutindo suas análises, fazendo cálculos e elaborando propostas. O professor atua como facilitador, orientando as discussões e esclarecendo dúvidas.

Apresentação das soluções: cada grupo apresenta sua análise e propostas de reestruturação para a classe. Eles devem justificar suas recomendações com base nos dados fornecidos e nos conceitos aprendidos no curso.

Feedback e reflexão: após todas as apresentações, o professor fornece feedback sobre cada proposta, destacando pontos fortes e áreas de melhoria. A classe, então, discute as diferentes abordagens e reflete sobre o que aprenderam.

Conclusão: o professor resume os principais insights do estudo de caso, relaciona as propostas dos estudantes com práticas reais do mundo empresarial e destaca as principais lições aprendidas.

Dicas para realização em formato online

A aplicação de Estudo de caso em formato online é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou [Jamboard](#) ajudam na organização dos tópicos de apresentação e sistematização de informações. Em alguns casos, plataformas digitais podem ser necessárias para entrevistas online, pesquisas ou análise de conteúdo digital. Softwares específicos para análise qualitativa, como [NVivo](#) ou [Atlas.ti](#), além de plataformas para videoconferências, se necessário.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias.

Facilitação: em ambientes online, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança, já que este formato pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo de construção da apresentação está ocorrendo.

Referências

Estudo de Caso: Planejamento e Métodos por Robert K. Yin

Abordagem completa do planejamento e do uso do estudo de caso como um método de pesquisa e acesso a casos oriundos de uma grande variedade de campos.

Pesquisa de estudo de caso: Princípios e práticas por John Gerring

Compreensão geral sobre o método de estudo de caso, assim como sobre ferramentas específicas para sua implementação bem-sucedida.

Manual de Estudo de Caso por William Ellet

Recomendações de como desenvolver casos para aplicação em sala de aula e com diversos exemplos.

Fishbowl

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Diagnóstico de conhecimentos e percepções

Palavras-chave: facilitação, discussão em grupo, escuta ativa, pensamento crítico, dinâmica participativa, comunicação aberta, rotação de participantes, engajamento, feedback construtivo, técnica de diálogo, reflexão, colaboração, intercâmbio de ideias, diálogo estruturado.

Descrição

Fishbowl é uma técnica de discussão e facilitação de grupos na qual um pequeno grupo de participantes (no "peixeiro") discute um tópico ou questão enquanto um grupo maior (fora do "peixeiro") observa silenciosamente. À medida que a discussão avança, os membros do grupo externo podem ter a oportunidade de entrar no peixeiro e participar, enquanto um membro original se retira, permitindo a rotação de vozes e perspectivas. O objetivo é promover uma discussão mais aprofundada, permitindo que os participantes ouçam diferentes pontos de vista e depois contribuam com seus próprios pensamentos e opiniões. Nesta prática algumas habilidades transversais podem ser desenvolvidas tais como escuta ativa, pensamento crítico, argumentação e diálogo.

Mínimo de participantes	6
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	45
Tempo máximo (minutos)	120
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

A prática do Fishbowl visa alcançar promover uma discussão profunda onde a cada momento um número menor de participantes discuta tópicos sem a interferência de um grande grupo, o que pode incentivar uma discussão mais focada e aprofundada. Além disso, outros objetivos podem ser endereçados:

- Incluir vozes diversas ao permitir que membros do grupo externo entrem no fishbowl, garantindo que várias perspectivas sejam ouvidas e que a conversa não seja dominada por poucas vozes;
- Estimular a escuta ativa para auxiliar no entendimento e na reflexão sobre o tópico em discussão;
- Construir argumentações embasadas para expor seu ponto de vista;

- d) Oferecer flexibilidade com a adaptação de tempos para discussão e mudança no tamanho dos grupos, de acordo com as necessidades do facilitador e dos participantes;
- e) Promover empatia com a apresentação de pontos de vista sem interrupções para melhor compreensão das opiniões e experiências alheias;
- f) Estimular o engajamento para que se tornem parte ativa da discussão em vez de serem apenas observadores passivos;
- g) Proporcionar feedback imediato uma vez que as pessoas que entram e saem do fishbowl trazem novas perspectivas sobre os pontos discutidos, enriquecendo ainda mais a conversa;
- h) Possibilitar a verificação de atitudes e ações para uma avaliação formativa.

Requisitos

Espaço

Se a dinâmica for realizada em ambiente físico, o ideal é delimitar dois espaços: uma área que será o *fishbowl* onde os participantes ativos estarão e outra área onde os observadores vão acompanhar as discussões. É importante que seja um espaço seguro e inclusivo, onde os participantes se sintam confortáveis para compartilhar suas opiniões sem medo de represálias ou julgamentos.

Tempo

Deve-se estabelecer um limite de tempo para a dinâmica, tanto para a discussão geral quanto para a duração de cada “rodada” dentro do *fishbowl*, se houver rotação.

Participantes

É uma prática indicada para um número grande de participantes, onde um subconjunto de, por exemplo, 4 a 5 pessoas pode começar no *fishbowl*, enquanto o restante observa no círculo externo. Para que a dinâmica seja eficaz, os participantes devem estar comprometidos em ouvir atentamente e participar de maneira respeitosa.

Temática

É necessário ter um tópico ou questão específica para discussão. Isso dá foco à atividade e garante que a conversa seja relevante e direcionada.

Mediação

Um facilitador ou moderador é essencial para orientar a discussão, garantir que os participantes sigam as regras e coordenar a rotação entre os círculos interno e externo. Antes de iniciar a atividade, é importante definir e comunicar claramente as regras da dinâmica, como o tempo de fala, como os participantes podem trocar de lugar entre os círculos, etc. Pode-se definir que a cada tempo a pessoa facilitadora convite um dos integrantes do fishbowl a ceder lugar a outra

pessoa da área de fora ou ainda, combinar que espontaneamente as pessoas da área externa podem se voluntariar a ingressar no fishbowl e alguém cederá o lugar.

Materiais de suporte

Pode ser interessante que uma pessoa esteja registrando em um quadro ou os pontos-chave, perguntas ou feedbacks. Também pode se contar com um projetor que permita apresentar vídeos, imagens ou textos úteis para contextualizar, atentando para que não converta numa apresentação.

Procedimentos

A prática do *Fishbowl* é uma técnica de discussão em grupo que envolve um arranjo específico de participantes e um processo estruturado para facilitar a troca de ideias.

Se a prática for realizada em ambiente físico, é interessante que haja uma configuração do espaço com os participantes dispostos em duas áreas:

- área de fishbowl: onde o debate ativo acontece e apenas as pessoas que estão no fishbowl podem ter fala na sessão;
- área de observação: composto por observadores que escutam a discussão sem intervir, a menos que decidam entrar no círculo interno.

Ao iniciar o debate um pequeno grupo começa a discussão no fishbowl, enquanto o restante do grupo observa e escuta ativamente.

Deve haver o estabelecimento de uma temática central para o debate com um objetivo determinado. Após algum tempo, espera-se haver a rotação de participantes, sendo que um dos participantes do fishbowl deve ceder lugar a outro participante da área de observação. Esse deve ser um processo voluntário, ou seja, um participante sente que já contribuiu o suficiente, então optar por deixar fishbowl e um membro da área de observação pode entrar para ocupar seu lugar e participar ativamente da discussão.

Em algumas variações desta dinâmica, deixa-se sempre, uma cadeira vazia no fishbowl chamada de "cadeira aberta". Qualquer membro do círculo externo pode ocupar esta cadeira para participar da discussão, mas deve deixá-la assim que tiver terminado, permitindo que outros também possam entrar.

Um facilitador pode ser útil para orientar a discussão, garantindo que se mantenha focada e produtiva. Uma boa estratégia pode ser preparar perguntas polêmicas ou que geram conflitos cognitivos ou incentivar algum participante a trazer esses ângulos. Além disso, deve monitorar o tempo, incentivar a rotação e garantir que todos os interessados tenham a oportunidade de participar.

Após o tempo alocado para a discussão, ou quando o tópico foi suficientemente explorado, a sessão é encerrada. Nesse momento indica-se fazer uma rodada de reflexões ou feedbacks, onde os participantes podem compartilhar o que aprenderam, como se sentiram durante a atividade e quaisquer outras observações.

Ao final pode-se reservar um tempo para discutir os resultados desta experiência, construindo um pequeno resumo estruturante do que aconteceu, além de analisar elementos transversais que foram desenvolvidos nesta dinâmica.

Aplicações

A prática do Fishbowl, devido à sua natureza flexível e focada na discussão, é bastante interessante ao ambiente da educação profissional porque combina escuta ativa com a oportunidade de participação direta, permitindo que muitas vozes sejam ouvidas em um formato estruturado. Algumas aplicações possíveis são:

- **discussões temáticas:** aprofundar a compreensão sobre tópicos específicos. Por exemplo, após uma aula sobre marketing digital, um grupo pode discutir suas experiências práticas, enquanto outros observam e depois compartilham suas próprias perspectivas.
- **análise de estudo de caso:** apresentar um estudo de caso para o grupo e depois usar esta técnica para discutir soluções e estratégias, permitindo que diferentes perspectivas e abordagens sejam exploradas;
- **feedback sobre projetos:** se os alunos estão trabalhando em projetos, um grupo pode apresentar seu trabalho no *fishbowl* enquanto outros observam e depois a discussão pode se concentrar em feedback construtivo.
- **simulações de reuniões ou painéis:** a área de fishbowl pode simular uma reunião de negócios, painel de discussão ou qualquer outro cenário profissional e a área de observação pode depois analisar o desempenho e a eficácia da discussão.
- **desenvolvimento de habilidades de escuta:** é uma excelente ferramenta para cultivar habilidades de escuta ativa, uma competência vital no ambiente profissional;
- **resolução de conflitos:** em situações em que há discordância ou conflito, pode ser utilizada para permitir que todas as partes sejam ouvidas e para facilitar uma discussão equilibrada sobre o tema em questão.
- **revisões e reflexões:** após atividades instrucionais e/ou experiências, pode ser usado como uma ferramenta de revisão, permitindo que os participantes discutam o que aprenderam, o que encontraram de desafiador e o que levarão para suas práticas profissionais;
- **exploração de perspectivas diversas:** em contextos profissionais cada vez mais globais e diversos, pode ser usado para discutir tópicos relacionados à diversidade e inclusão, garantindo que uma ampla gama de vozes e experiências seja ouvida.

Exemplo

Cenário: uma professora de educação profissional em sua turma da unidade curricular de Gestão de Projetos, deseja usar a prática do Fishbowl para explorar os desafios comuns enfrentados pelos gerentes de projeto em diferentes fases do ciclo de vida de um projeto.

Preparação: a professora divide a classe em grupos menores. Cada grupo recebe um estudo de caso sobre um projeto específico que enfrentou desafios em diferentes fases (iniciação, planejamento, execução, monitoramento/controle ou encerramento). Os alunos são instruídos a ler e analisar os estudos de caso em seus grupos menores antes da sessão do Fishbowl.

Configuração da Sala: a professora organiza as cadeiras em dois círculos concêntricos. Uma área será o Fishbowl (círculo interno) e outra a área de observação (círculo externo).

Dinâmica: o grupo no círculo interno começa a discutir os desafios de seu estudo de caso, as possíveis soluções, e como eles teriam abordado a situação. Os alunos no círculo externo escutam atentamente sem intervir. Após 15-20 minutos, um novo grupo se move para o círculo interno para discutir seu estudo de caso. A professora delimitou uma "cadeira aberta" deixada no círculo interno onde qualquer aluno do círculo externo poderia ocupar para fazer uma pergunta ou adicionar um ponto, mas deve deixar a cadeira aberta depois de contribuir. Atuando como facilitadora, a professora ajuda a guiar a discussão, fazendo perguntas provocativas e garantindo que a discussão permaneça focada e produtiva. Após todos os grupos terem tido a oportunidade de discutir no círculo interno, o professor encerra a sessão do Fishbowl.

Reflexão: após isso, traz uma visão geral sobre os aprendizados, insights e soluções propostas durante a atividade e encoraja os alunos a compartilharem suas observações, o que aprenderam com os estudos de caso dos outros grupos e como se sentiram durante a dinâmica.

Dicas para realização em formato online

Algumas dicas para adaptar e implementar a dinâmica *fishbowl* em um ambiente remoto:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Estas plataformas permitam facilmente destacar ou focar em um subconjunto de participantes. Uma boa alternativa é que apenas as pessoas no fishbowl deixem sua câmera ligada e as demais, na área de observação, fiquem com a câmera fechada. As plataformas tendem naturalmente a destacar as câmeras ligadas e essa pode ser uma boa sinalização.

Tempo: em ambientes virtuais, é fácil perder a noção do tempo, por isso pode-se usar temporizadores ou lembretes para garantir que a sessão se mantenha dentro do cronograma previsto.

Processo: para manter a sessão produtiva, defina normas ou regras de engajamento no início, como não interromper outros ou manter a discussão construtiva. Além disso, é sempre bom indicar boas práticas para as sessões, tais o manter os microfones no mudo quando não estiver falando e não interromper quem está com a palavra. Dê instruções claras sobre como e quando os participantes podem mudar do círculo externo para o interno e vice-versa. Por exemplo, pedir que eles usem uma função de "levantar a mão" ou enviem uma mensagem no chat. Além disso, pode-se oferecer a possibilidade dos participantes a usarem as "reações" na plataforma para mostrar concordância, desacordo, aplausos, etc. Isso pode ajudar a medir a resposta do círculo externo em tempo real.

Facilitação: um facilitador ativo é ainda mais crucial para garantir que todos tenham a chance de falar, para gerenciar a ordem dos participantes que desejam entrar no círculo interno (fishbowl) e para manter a discussão focada. Ter um co-facilitador pode ajudar a gerenciar a técnica, especialmente se houver muitos participantes. Enquanto um facilitador se concentra na discussão, o outro pode gerenciar a logística, como gerenciar o chat ou observar reações.

Referências

The Big Book of Facilitation de John Rees

Este livro cobre uma variedade de técnicas de facilitação, incluindo o Fishbowl.

The Facilitator's Guide to Participatory Decision-Making de Sam Kaner.

Este livro é um guia abrangente para facilitação, entre elas o Fishbowl.

Template para dinâmica fishbowl virtual (<https://miro.com/pt/modelos/fishbowl>)

Uma estrutura de apoio na plataforma Miro pronta para ser usada em dinâmicas de fishbowl em contexto remoto.

Como fazer um fishbowl (<https://agiletrendsbr.com/fishbowls>)

Demonstração simples de como implementar a técnica de maneira genérica.

Genius Hour

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Geração e seleção de ideias

Palavras-chave: aprendizagem autônoma, interesses pessoais, personalização de aprendizagem, criatividade, pensamento crítico, aprendizagem experiencial, autonomia do aluno

Descrição

A Genius Hour é uma abordagem pedagógica na qual os alunos recebem um período de tempo determinado, geralmente uma hora por semana, para explorar e pesquisar tópicos de seu próprio interesse ou trabalhar em projetos passionais, sem um currículo pré-definido. Inspirado em práticas inovadoras de empresas como o Google, o objetivo é fomentar a criatividade, o autodidatismo e a paixão pelo aprendizado, permitindo que os alunos persigam seus próprios questionamentos e ideias, conduzindo assim a um aprendizado mais profundo e significativo.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	7
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

A prática do Genius Hour visa estimular que os estudantes tenham seus projetos individuais, que possam seguir suas paixões e interesses, envolvendo-se mais profundamente com o processo de aprendizagem. Além disso, também objetiva:

- Proporcionar o desenvolvimento da autonomia oferecendo liberdade de tomar decisões sobre o que querem aprender e como desejam apresentar seus conhecimentos;
- Fomentar a criatividade sem as restrições de um currículo pré-definido, onde possam ter espaço para pensar fora da caixa e abordar problemas de maneiras inovadoras;
- Aprimorar habilidades de pesquisa com processos de busca e avaliação informações de diversas fontes para responder a perguntas ou solucionar problemas;
- Desenvolver pensamento crítico ao se deparar com desafios ou obstáculos em seus projetos, buscando soluções viáveis;
- Promover o processo colaborativo na busca por orientação de colegas, professores ou experts na área de interesse, fortalecendo habilidades interpessoais e de colaboração;

Comentado [DT1]: Acrescentar recomendações para realização remota ou mencionar que não é necessária nenhuma adaptação, se for o caso

- f) Reforçar a responsabilidade pessoal ao gerenciar o tempo, cumprir prazos e levar o projeto até sua conclusão;
- g) Desenvolver habilidades de apresentação e comunicação com o compartilhamento dos projetos;
- h) Estimular a adaptação e resiliência ao lidar com falhas, mudanças de direção e necessidade de superação de desafios;
- i) Proporcionar conexão com o mundo real para ampliar a relevância do que estão aprendendo e como isso se aplica fora do ambiente educacional.

Requisitos

Espaço

A sala de aula deve promover a exploração e a criatividade, possivelmente reorganizando o espaço para facilitar a colaboração e a pesquisa.

Tempo

É necessário ter um período regularmente reservado, como uma hora por semana, para que os alunos se dediquem aos seus projetos. Os educadores e a instituição de ensino devem estar dispostos a proporcionar uma estrutura menos rígida, permitindo que os alunos explorem assuntos fora do currículo tradicional.

Participantes

Deve-se encorajar os alunos a refletirem sobre o que estão aprendendo, os desafios enfrentados e o progresso alcançado. Isso pode ser feito através de diários, discussões ou outros métodos de reflexão. Mesmo em um ambiente flexível, os alunos precisam entender as expectativas em relação ao trabalho, ao comprometimento e aos prazos. No final do período é importante proporcionar aos alunos uma plataforma para compartilhar seus projetos, descobertas e aprendizados com colegas, educadores e até mesmo a comunidade.

Mediação

Embora os alunos tenham autonomia, o papel do educador ainda é importante. Eles devem estar disponíveis para orientar, fazer perguntas provocadoras, ajudar na resolução de problemas e fornecer feedback. Os critérios de avaliação precisam reconhecer o processo de aprendizado e a inovação, não apenas o produto final. É importante que a avaliação seja vista como uma ferramenta de feedback e crescimento, e não apenas como uma medida de desempenho. Sendo o núcleo desta prática a paixão e a curiosidade, os educadores devem incentivar a exploração e valorizar o processo de aprendizado tanto quanto os resultados.

Materiais de suporte

Os alunos precisarão de acesso a diversos recursos, como livros, internet, materiais de arte, ferramentas e, às vezes, especialistas em determinadas áreas.

Procedimentos

A prática baseia-se em dar aos alunos a liberdade de explorar seus interesses e paixões por um período determinado durante o ciclo escolar. Os procedimentos recomendados são:

- **Introdução:** apresentação do conceito do Genius Hour para os estudantes com a explicação de sua origem, propósito e o que se espera deles.
- **Brainstorming de Ideias:** os alunos são incentivados a pensar sobre seus interesses, paixões e curiosidades. O que eles sempre quiseram aprender ou criar?
- **Proposta de projeto:** depois de escolherem um tópico ou projeto, os alunos desenvolvem uma proposta que descreve o que pretendem fazer, o que esperam aprender e como planejam concluir o projeto.
- **Pesquisa e exploração:** durante o período designado os alunos trabalham em seus projetos. Eles pesquisam, criam, experimentam, falham, ajustam e aprendem.
- **Orientação e feedback:** o educador desempenha o papel de um mentor ou guia, não fornece respostas diretas, mas faz perguntas provocadoras, ajuda os alunos a superarem obstáculos e oferece feedback.
- **Documentação e reflexão:** os alunos são incentivados a documentar seu processo de aprendizado, seja por meio de diários, blogs, vídeos ou outras formas.
- **Apresentação final:** no final do período os alunos apresentam seus projetos à classe, à escola ou até mesmo à comunidade. Isso pode ser na forma de uma apresentação, uma mostra de projetos ou qualquer outro formato apropriado.
- **Avaliação e feedback:** em vez de apenas avaliar o produto final, o educador considera todo o processo de aprendizado do aluno e o feedback é fornecido para ajudar o aluno a compreender seus pontos fortes, áreas de melhoria e o que aprendeu durante o processo.
- **Reflexão final:** após a conclusão do projeto, os alunos e o educador refletem juntos sobre a experiência. O que funcionou bem? O que poderia ser melhorado para a próxima vez?

Aplicações

Esta prática pode ser aplicada em diversas situações e contextos, tais como:

- **desenvolvimento de habilidades comportamentais:** ao se dedicar a projetos de seu interesse, podem desenvolver habilidades de resolução de problemas, autogestão e pensamento crítico;
- **engajamento:** ao reconhecer e valorizar as paixões e interesses individuais, pode-se aumentar o engajamento e a satisfação dos estudantes;

- **cultura de aprendizado contínuo:** estabelecer uma cultura onde o aprendizado e a curiosidade são valorizados incentivando a formação de profissionais que se mantenham atualizados;
- **projetos práticos:** podem desenvolver um projeto ou protótipo que resolva um problema real de um setor ou de uma indústria em parceria com o âmbito educacional;
- **pesquisa de campo:** os alunos podem ser incentivados a passar esse tempo interagindo com profissionais de empresas e organizações, conduzindo entrevistas ou visitas técnicas para uma compreensão mais profunda de seu campo;
- **desenvolvimento de habilidades específicas:** os alunos podem aprender algo que não esteja no currículo principal, mas que seja relevante para suas carreiras;
- **estudos de caso:** podem escolher um estudo de caso relacionado ao seu campo e conduzir uma análise profunda, investigando soluções alternativas ou melhorias;
- **oficinas:** os alunos podem conduzir oficinas uns para os outros, ensinando habilidades ou ferramentas específicas que tenham dominado;
- **portfólio e apresentação pessoal:** os estudantes podem criar ou aprimorar seu currículo e construir seu portfólio;
- **eventos e networking:** podem organizar ou participar de eventos de mercado, webinars ou seminários, ampliando suas redes e conhecimentos.
- **cursos online adicionais:** os alunos podem ser incentivados a fazer um curso online paralelo que complemente o que estão aprendendo;
- **publicações e apresentações:** podem ser incentivados a escrever artigos, blogs ou até mesmo apresentar suas descobertas em conferências ou webinars, compartilhando seu conhecimento com uma audiência mais ampla.
- **mentoria:** o professor pode conectar os alunos com mentores de mercados e indústrias para que eles possam receber orientação e insights.

Exemplo

Cenário: uma docente que atua no segundo semestre de um curso de educação profissional Técnico em Turismo quer estimular que os estudantes conheçam melhor a na área de Turismo, Hospitalidade e Lazer, de maneira que possam desenvolver habilidades de planejamento de eventos, gestão hoteleira, planejamento de viagens e compreensão da indústria como um todo.

Introdução: a professora apresenta o conceito de "Genius Hour", explicando sua origem, seus objetivos e benefícios e determinando que os estudantes devem usar pelo menos uma hora por semana em dedicação a este momento.

Orientações para o projeto: os alunos são incentivados a escolher um tópico no qual tenham interesse, curiosidade ou paixão. Eles podem tomar a decisão de trabalhar individualmente ou de maneira coletiva em pequenos grupos. Os alunos são orientados a pensar em projetos nas temáticas selecionadas de maneira que possam ter um impacto real ou que busquem solucionar um problema específico.

Como os estudantes podem ter alguma dificuldade inicial em pensar em um projeto, a professora apresenta algumas ideias, tais como:

a) o planejamento de um evento de turismo sustentável onde os alunos podem planejar um evento turístico que promova práticas sustentáveis e ecológicas;

Comentado [DT2]: Adaptar para o Curso Técnico em Guia de Turismo

- b) o desenvolvimento de um aplicativo para viajantes que ofereça o destaque atrações de diferentes naturezas que estejam na sua região, promovendo o turismo local;
- c) um estudo de caso sobre hospitalidade onde os estudantes possam investigar e apresentar estudos de caso de hotéis ou estabelecimentos locais que ofereçam experiências únicas para os hóspedes;
- d) um projeto de turismo comunitário para promover o turismo em uma comunidade regional, garantindo benefícios para a população local.

A partir dessas sugestões, os estudantes podem ter uma noção de diferentes tipos de projetos. Uma vez definidos os estudantes que desejam fazer projetos individuais e as eventuais equipes de projetos, as primeiras sessões serão de criação de ideias e planejamento.

Seguindo então para o desenvolvimento, os estudantes começam a trabalhar na produção e operação de seus projetos. Esse processo conta com o apoio da professora que fornece feedback regular, coloca os alunos em contato com outras pessoas especialistas, indica recursos para apoiar o desenvolvimento e orienta conforme necessário. Há cada duas semanas os alunos são convidados a compartilhar brevemente o andamento dos seus projetos com os demais colegas, num processo colaborativo de troca de ideias.

Ao final do semestre a professora convida os alunos a apresentarem seus projetos para a classe, para outros professores e convidados externos com conhecimento na área para apoiar na análise construtiva sobre os projetos.

Além de adquirir conhecimentos teóricos, os alunos terão um projeto prático que demonstra sua paixão, criatividade e compreensão da indústria de turismo. Eles podem incluir este projeto em seus portfólios ao se candidatarem a empregos ou estágios na área.

Dicas para realização em formato online/remoto

Algumas dicas para facilitar a implementação de Genius Hour em formato remoto:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Estas plataformas permitam facilmente destacar ou focar em um subconjunto de participantes. Ainda que remotamente, os alunos podem trabalhar em grupos usando ferramentas como [Google Docs](#), [Google Planilhas](#) e [Google Apresentações](#) para colaborar e gerenciar seus projetos. Também, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou [Jamboard](#) ajudam na realização do compartilhamento de ideias e visões, realizar sessões de brainstorming e check-ins regulares. Isso também pode permitir que os alunos compartilhem seus progressos e recebam feedback em tempo real. Na medida do possível, pode-se usar plataformas como [Moodle](#) ou [Google Classroom](#) para criar fóruns de discussão onde os alunos podem postar atualizações, fazer perguntas e compartilhar recursos.

Facilitação: o papel da pessoa facilitadora é muito importante no suporte desta dinâmica, por isso é deve-se estabelecer horários específicos durante o período para atendimento virtual para esclarecer dúvidas ou receber orientação. Além disso, estabelecer pontos de verificação regulares para monitorar o progresso dos alunos, que pode incluir a submissão de propostas, esboços ou atualizações de projeto. A pessoa facilitadora pode também compilar uma lista de recursos online confiáveis e relevantes para ajudar os alunos a começarem seus projetos.

Processo: pode-se usar plataformas sociais ou grupos de estudo para criar uma sensação de comunidade e isso pode ajudar a mitigar sentimentos de isolamento e promover a troca de ideias. A natureza autodirigida do Genius Hour é ainda mais crucial em um ambiente remoto, por isso é importante incentivar os alunos a tomar a iniciativa, resolver problemas de forma independente e serem responsáveis por seus projetos. se o projeto envolve uma habilidade prática, os alunos podem gravar vídeos demonstrativos ou realizar demonstrações ao vivo. Além disso, pode-se criar um espaço virtual de apresentação no final do período Genius Hour, onde os alunos possam apresentar seus projetos virtualmente. Isso pode ser feito através de vídeos gravados, webinars ao vivo ou apresentações de slides.

Referências

The Genius Hour Guidebook: Fostering Passion, Wonder, and Inquiry in the Classroom por Denise Krebs e Gallit Zvi.

Este livro oferece uma abordagem para introduzir e implementar o Genius Hour em sala de aula.

Como o Google funciona de Eric Schmidt e Jonathan Rosenberg

Apresenta a ideia do Genius Hour onde os funcionários podem destinar 20% do seu tempo para projetos pessoais para explorarem suas próprias paixões e incentivar a criatividade.

Genius Hour Guide (<https://geniushour.com>)

Um site repleto de recursos, ideias e FAQs relacionadas ao Genius Hour.

20time (<https://20time.org>)

Um site que oferece informações e recursos sobre como implementar 20% do tempo (uma variação do Genius Hour) em sala de aula.

Grupo Focal

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Diagnóstico de conhecimentos e percepções; Análise de problemas e contexto.

Palavras-chave: pesquisa qualitativa, discussão em grupo, dados subjetivos, análise de conteúdo, coleta de dados, dinâmica de grupo, interatividade, percepções e opiniões

Descrição

O Grupo Focal é uma técnica de pesquisa qualitativa que envolve a condução de discussões em grupo para coletar opiniões, percepções e atitudes dos participantes sobre determinados temas ou questões. Em um ambiente educacional, essa prática pode ser interessante para entender as experiências, necessidades e preocupações dos estudantes ou ainda como instrumento a ser utilizado pelos estudantes no processo de investigação junto a outras pessoas sobre determinados assuntos. Nesta prática, o facilitador do grupo focal guia a discussão em um ambiente seguro e aberto, encorajando todos os participantes a compartilhar suas ideias e sentimentos. A natureza interativa do grupo focal permite que os estudantes aprendam uns com os outros e oferece insights valiosos para educadores e administradores escolares, auxiliando na tomada de decisões e no desenvolvimento de estratégias educacionais mais eficazes.

Mínimo de participantes	6
Máximo de participantes	12
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	120
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O objetivo desta prática é promover a identificação de percepções, opiniões e atitudes dos participantes sobre um tópico específico. Além disso, outros objetivos são:

- explorar as experiências e histórias pessoais dos participantes relacionadas ao tema em discussão.
- avaliar as reações e feedback dos participantes sobre produtos, serviços ou políticas.
- compreender as dinâmicas de grupo e as interações sociais dentro de um determinado contexto ou comunidade.
- gerar ideias e soluções inovadoras a partir das discussões e interações entre os participantes;
- investigar as causas subjacentes e os fatores motivacionais por trás de comportamentos ou opiniões expressas.

- f) examinar as diferenças e semelhanças nas opiniões e atitudes entre diversos grupos ou segmentos.
- g) coletar dados qualitativos ricos e detalhados que podem ser usados para informar pesquisas mais amplas ou decisões estratégicas.
- h) estabelecer um diálogo entre os participantes para promover a compreensão mútua e o compartilhamento de perspectivas.
- i) refinar ou validar hipóteses e conceitos prévios com base nas informações e percepções coletadas durante a sessão.

Requisitos

Espaço

Um espaço tranquilo, confortável e privado, idealmente uma sala de reuniões ou uma sala de aula silenciosa, onde os participantes possam sentar-se em círculo ou semicírculo para facilitar a interação. Deve-se garantir que o local esteja livre de interrupções e ruídos externos.

Tempo

Normalmente, uma sessão de grupo focal dura entre 60 a 120 minutos e esse tempo permite uma discussão aprofundada sem causar fadiga nos participantes. Deve-se escolher um horário que seja conveniente para todos os participantes, considerando suas rotinas acadêmicas e profissionais.

Participantes

O ideal são pequenos grupos para permitir que todos possam contribuir e onde haja diversidade de opiniões. Os participantes devem ser selecionados com base em critérios relevantes para o tema do estudo.

Temática

Os temas discutidos devem ser pertinentes aos interesses e experiências e deve-se preparar um roteiro de tópicos e questões a serem abordados, mantendo uma certa flexibilidade para explorar tópicos emergentes durante a discussão.

Mediação

Um moderador experiente, que pode ser um professor ou um profissional de pesquisa, é essencial para guiar a discussão, incentivar a participação e manter o foco no tema. O facilitador deve manter a neutralidade, evitando influenciar as respostas dos participantes.

Materiais de suporte

Gravadores de áudio/vídeo para registrar as discussões, com o consentimento prévio dos participantes. Blocos de notas ou dispositivos eletrônicos para que os participantes ou observadores anotem pontos importantes. Folhetos ou slides breves podem ser utilizados para introduzir o tema ou fornecer informações contextuais.

Procedimentos

O uso de Grupo Focal com estudantes de educação profissional funciona como um método de pesquisa e feedback interativo. Alguns passos para sua aplicação são:

Definição de objetivos: estabelecer claramente o que se espera alcançar com o grupo focal. Isso pode incluir entender as percepções dos estudantes sobre o currículo, metodologias de ensino, instalações, ou explorar experiências e desafios de outras pessoas.

Planejamento: escolher um tema relevante para os estudantes e decidir sobre o número de sessões e o número de participantes em cada sessão.

Recrutamento de participantes: selecionar participantes que representem a diversidade do público-alvo, garantindo que diferentes perspectivas sejam incluídas. Obter o consentimento informado dos participantes, esclarecendo o propósito do grupo focal e como os dados serão utilizados.

Preparação do material e do ambiente: preparar um roteiro de discussão com perguntas abertas e tópicos relevantes. Escolher um ambiente confortável e privado para a realização do grupo focal.

Condução da sessão: iniciar com uma introdução clara sobre o propósito da sessão e as regras básicas, tais como respeitar a vez de falar e manter a confidencialidade. O facilitador deve encorajar a participação de todos, garantindo que a discussão permaneça no tópico e seja produtiva.

Moderação: o moderador guia a discussão, mantendo o foco nos objetivos do grupo focal e garantindo que todos os tópicos relevantes sejam abordados. O moderador deve ser imparcial, facilitando a discussão sem influenciar as opiniões dos participantes.

Registro e análise: gravar as sessões para análise posterior, com o consentimento dos participantes. Anotar observações importantes durante a sessão.

Análise dos dados: transcrever e analisar as discussões, identificando temas comuns, padrões e insights. Usar os resultados para informar decisões e melhorias no contexto da educação profissional.

Feedback e ação: compartilhar os resultados com os participantes e outras partes interessadas, se apropriado. Utilizar os insights obtidos para melhorar práticas de ensino, currículos, políticas e serviços oferecidos aos estudantes.

É essencial que o grupo focal seja conduzido de maneira ética, respeitando a privacidade e a confidencialidade dos participantes, e que os resultados sejam utilizados de maneira responsável para promover melhorias na educação profissional.

Aplicações

O Grupo Focal, como prática pedagógica em cenários de educação profissional, pode ter diversas aplicações valiosas:

- **pesquisa de mercado:** para entender as percepções dos consumidores sobre produtos ou serviços, identificando necessidades e preferências não atendidas;
- **desenvolvimento de produtos:** coletar feedback direto dos usuários sobre protótipos ou conceitos de produtos, ajudando no aprimoramento antes do lançamento;
- **avaliação de programas educacionais:** educadores e administradores escolares usam grupos focais para avaliar a eficácia de programas e currículos, obtendo feedback dos estudantes;
- **estudos em saúde pública:** entender atitudes e crenças relacionadas a questões de saúde, contribuindo para o desenvolvimento de campanhas de saúde pública mais eficazes;
- **planejamento urbano e comunitário:** obter insights dos residentes sobre projetos de desenvolvimento urbano ou melhorias na comunidade;
- **teste de campanhas publicitárias:** avaliar a reação do público a novas campanhas publicitárias, identificando mensagens que ressoam melhor com o público-alvo;
- **feedback de funcionários em organizações:** coletar percepções e opiniões dos funcionários sobre o ambiente de trabalho, políticas internas ou mudanças organizacionais;
- **pesquisa política e social:** entender as atitudes e opiniões de eleitores ou grupos sociais sobre questões políticas, sociais ou econômicas;
- **desenvolvimento de software e tecnologia:** utilizar grupos focais para testar usabilidade e funcionalidades de softwares ou aplicações tecnológicas, guiando melhorias no design e na experiência do usuário;
- **estudos culturais e antropológicos:** explorar crenças, práticas e tradições culturais, contribuindo para pesquisas em ciências sociais.

Exemplo

Um professor de educação profissional na área da Saúde decide usar o Grupo Focal em sua sala de aula de forma que os estudantes possam aspectos desafiadores da área de Radiologia. Assim, o professor requisita que os alunos busquem por profissionais da área que estejam dispostos a participar de uma sessão de grupo focal.

Seleção de participantes: os alunos sugerem profissionais da área procurando indicar pessoas com diferentes vivências, idades e contextos.

Definição do tema: o tema principal é debater os desafios da área em termos de formação, empregabilidade e preparação para exames de certificação.

Condução do grupo focal: definem a realização da sessão em um ambiente tranquilo, como uma sala de aula após as horas regulares, garantindo de privacidade e conforto.

Roteiro de discussão: prepararam um roteiro com questões como: “Como você avalia a relevância da sua prática profissional?”, “Quais são os pontos fortes e fracos da área?”, “Como se preparar para os exames de certificação e o mercado de trabalho?”

Moderação: o professor atua como moderador, mas incentiva também que os estudantes possam atuar escutando ativamente e mantendo o foco nas questões.

Análise: o professor e os estudantes analisam as informações coletadas, identificando padrões e temas emergentes. Com base nas descobertas, o professor pode debater com os estudantes sobre o mercado profissional.

Dicas para formato on-line

A realização da prática de Grupo Focal em formato on-line é possível e deve-se atentar para as seguintes questões.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#) e [Mural](#) ajudam na realização de sistematização do que está sendo debatido.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar quando querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em ambientes virtuais, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia, usar recursos como enquetes, quizzes ou outras atividades interativas podem ajudar a sentir o clima de engajamento. Em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Grupos Focais

por Rosaline Barbour e Uwe Flick

Grupo Focal

por José Guilherme Santa Rosa

Pesquisa Qualitativa do Início ao Fim

por Robert K. Yin

Grupo de verbalização/ Grupo de Observação (GV-GO)

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto

Palavras-chave: comunicação interpessoal, empatia, reflexão, tomada de decisão, desenvolvimento pessoal, aprendizado experiencial, troca de experiências, habilidades sociais, suporte psicossocial, orientação profissional, conflitos interpessoais, autoconhecimento, dinâmica de grupo.

Descrição

O Grupo de Verbalização/Grupo de Observação (GV-GO) é uma prática psicossocial que envolve a reunião de indivíduos em um ambiente seguro para compartilhar experiências, pensamentos e sentimentos sobre um tópico específico, muitas vezes relacionado a questões emocionais, sociais ou psicológicas. No Grupo de Verbalização, os participantes são encorajados a expressar seus pensamentos e emoções de forma verbal, promovendo a catarse e o entendimento mútuo. No Grupo de Observação, os participantes observam as interações e reflexões uns dos outros, podendo refletir sobre suas próprias experiências. Essa prática visa promover a comunicação aberta, a empatia, a validação das emoções e a construção de uma rede de apoio entre os participantes, facilitando o crescimento pessoal e a melhoria do bem-estar psicossocial.

Mínimo de participantes	-
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial

Objetivos

Promover a reflexão: Incentivar os estudantes a refletirem sobre suas experiências pessoais e profissionais, permitindo uma compreensão mais profunda de suas emoções, desafios e conquistas no contexto da educação profissional.

- criar um espaço seguro e acolhedor para que os estudantes possam expressar seus pensamentos, preocupações e sucessos, promovendo a abertura na comunicação e a construção de relações interpessoais saudáveis.
- estimular a compreensão e a empatia entre os estudantes, ao ouvirem as experiências dos colegas e perceberem pontos de conexão e semelhança em suas trajetórias na educação profissional.

- c) auxiliar os estudantes a explorar seus próprios sentimentos, valores e metas dentro do contexto da formação profissional, contribuindo para um maior autoconhecimento e desenvolvimento pessoal.
- d) incentivar os participantes a praticar a escuta ativa ao ouvir as histórias e perspectivas dos colegas, melhorando suas habilidades de compreensão e comunicação interpessoal.
- e) discutir desafios e obstáculos enfrentados pelos estudantes na educação profissional, incentivando a troca de ideias e sugestões para lidar com essas situações de maneira construtiva.
- f) proporcionar um espaço onde os estudantes possam compartilhar suas conquistas e sucessos, contribuindo para o aumento da autoconfiança e da autoestima no contexto de sua formação.
- g) facilitar a construção de um senso de comunidade entre os estudantes, ao compartilharem experiências e trabalharem juntos na busca por soluções e crescimento pessoal na educação profissional.
- h) encorajar os participantes a explorarem diferentes perspectivas e abordagens para lidar com situações profissionais, estimulando a criatividade e a inovação em suas abordagens.
- i) proporcionar um ambiente onde os estudantes possam liberar emoções, reduzir o estresse e a ansiedade por meio da expressão verbal, promovendo um maior equilíbrio emocional durante sua jornada na educação profissional.

Requisitos



Espaço

O ambiente deve ser tranquilo, confortável e propício para a discussão aberta e a reflexão. Pode ser uma sala de aula, uma sala de reuniões ou um espaço semelhante, onde os participantes se sintam à vontade para falar e ouvir.



Tempo

A prática do Grupo de Verbalização/Grupo de Observação deve ser planejada para uma duração adequada, geralmente variando de 60 a 90 minutos por sessão. Isso permite tempo suficiente para que os participantes compartilhem suas experiências, ouçam uns aos outros e possam refletir adequadamente.



Participantes

O grupo deve ser composto por um número idealmente entre 6 e 12 estudantes de educação profissional. Isso permite uma dinâmica de grupo mais íntima e eficaz. Os participantes devem ser incentivados a serem respeitosos, empáticos e a manter a confidencialidade das informações compartilhadas durante a sessão.

Temática

A temática pode variar dependendo dos objetivos específicos do grupo, das preferências dos participantes e da abordagem do facilitador. Adapte os requisitos conforme necessário para atender às necessidades do grupo de estudantes de educação profissional.

Mediação

A prática requer um facilitador ou mediador treinado em técnicas de grupo e comunicação interpessoal. O facilitador deve ser capaz de criar um ambiente seguro, garantir a participação de todos, moderar discussões e encorajar a reflexão e o diálogo construtivo.

Materiais de suporte

Quadro branco ou flipchart para anotações visuais, se necessário. Papel e canetas para os participantes fazerem anotações pessoais. Recursos audiovisuais, se relevante para a atividade (vídeos, apresentações, etc.). Fichas com perguntas ou tópicos para estimular a discussão, se desejado. Material para escrever e compartilhar feedback, se planejado.

Procedimentos

A prática de GV-GO é uma abordagem psicossocial que envolve a reunião de um grupo de pessoas para compartilhar experiências, pensamentos e sentimentos sobre um tema específico. Aqui está como geralmente funciona essa prática:

Definição do objetivo: determine claramente o propósito da sessão, como promover a reflexão, fomentar a empatia ou desenvolver habilidades de comunicação.

Escolha do tema: selecione um tema relevante para os participantes da educação profissional, como desafios no aprendizado, metas profissionais, experiências de estágio, entre outros.

Materiais: Prepare qualquer material de suporte, como fichas de perguntas, recursos visuais ou atividades relacionadas ao tema.

Introdução: o facilitador inicia a sessão, explicando a estrutura da prática e estabelecendo regras básicas, como respeito, confidencialidade e ouvir ativamente.

Grupo de Verbalização (GV): os participantes têm a oportunidade de compartilhar suas experiências, pensamentos e sentimentos relacionados ao tema. Eles podem falar sobre desafios enfrentados, sucessos alcançados, emoções envolvidas e reflexões pessoais. O facilitador pode usar perguntas orientadoras para estimular a discussão e garantir que todos tenham a chance de falar.

Grupo de Observação (GO): nesta fase, os participantes observam as interações e as contribuições dos colegas. Eles podem refletir sobre as histórias compartilhadas, identificar pontos em comum e perceber diferentes perspectivas.

Diálogo e reflexão: após o Grupo de Verbalização e o Grupo de Observação, o facilitador conduz uma discussão mais ampla sobre as experiências compartilhadas e as observações feitas. Os participantes podem fazer perguntas, oferecer insights e compartilhar como se sentiram ao ouvir as histórias dos outros.

Feedback e encerramento: o facilitador facilita uma sessão de feedback, onde os participantes podem expressar como se sentiram durante a prática, o que aprenderam e quais foram os insights obtidos. A sessão é encerrada com um resumo das principais reflexões e agradecimentos aos participantes pela contribuição.

O sucesso da prática GV-GO depende da habilidade do facilitador em criar um ambiente seguro e acolhedor, estimular a participação de todos e guiar as discussões de maneira construtiva. Cada sessão pode ter uma estrutura ligeiramente diferente, adaptando-se aos objetivos específicos e às necessidades dos participantes.

Aplicações

A prática do Grupo de Verbalização/Grupo de Observação (GV-GO) pode ser aplicada de diversas maneiras em cenários de educação profissional, oferecendo benefícios significativos para os estudantes. Algumas aplicações possíveis incluem:

- **desenvolvimento de habilidades sociais:** pode ser usado para melhorar as habilidades de comunicação, escuta ativa e empatia dos estudantes. Eles aprendem a compartilhar suas experiências de forma clara, a ouvir os colegas com atenção e a compreender diferentes perspectivas.
- **orientação profissional:** os grupos podem se concentrar em discutir escolhas de carreira, oportunidades de estágio, expectativas do mercado de trabalho e estratégias para o sucesso profissional. Isso ajuda os estudantes a tomar decisões informadas sobre seus caminhos profissionais.
- **gestão de desafios acadêmicos:** os estudantes podem explorar juntos desafios específicos relacionados ao aprendizado, como dificuldades em determinadas matérias, métodos de estudo eficazes e estratégias para lidar com a pressão acadêmica.
- **troca de experiências em estágios:** Os participantes podem compartilhar suas experiências durante os estágios, discutindo desafios enfrentados, lições aprendidas e insights relevantes para suas futuras carreiras.
- **apoio psicossocial:** o GV-GO pode ser utilizado como um espaço para lidar com questões emocionais, como ansiedade relacionada aos estudos, pressão social ou transições difíceis na vida acadêmica.
- **criação de redes profissionais:** os grupos permitem que os estudantes construam uma rede de colegas que compartilham interesses semelhantes, possibilitando futuras colaborações profissionais.
- **estímulo ao autoconhecimento:** os participantes podem explorar suas próprias metas, valores e pontos fortes, contribuindo para um maior entendimento de si mesmos e de suas aspirações profissionais.
- **fomento à criatividade e inovação:** os grupos podem discutir projetos, ideias ou desafios criativos, estimulando a geração de novas abordagens e soluções inovadoras.
- **resolução de conflitos:** a prática pode ser usada para abordar conflitos interpessoais, ensinando os estudantes a lidar com divergências de maneira construtiva.
- **fortalecimento do bem-estar:** O GV-GO pode ajudar os estudantes a lidar com o estresse, a ansiedade e a pressão associados à educação profissional, promovendo um ambiente de apoio emocional.

Exemplo

Desafios na Tomada de Decisão Empresarial

Objetivo: fomentar a reflexão sobre os desafios enfrentados na tomada de decisão empresarial, promovendo a troca de experiências e a busca por soluções criativas.

Preparação: o professor seleciona um grupo de 8 a 10 estudantes interessados na discussão sobre gestão e tomada de decisões. O professor define uma lista de desafios comuns na tomada de decisão, como alocação de recursos, estratégias de marketing ou resolução de conflitos internos.

Grupo de Verbalização (GV): o professor introduz o tema e explica o processo: cada estudante terá a oportunidade de compartilhar um desafio específico que enfrentou ou observou na tomada de decisão empresarial. Cada estudante compartilha sua experiência, incluindo detalhes sobre o contexto, as opções consideradas e os resultados obtidos. O professor atua como facilitador, fazendo perguntas adicionais para aprofundar as histórias e estimular a reflexão.

Grupo de Observação (GO): depois que todos compartilharam suas histórias, o grupo passa para a fase de observação. Cada estudante tem a oportunidade de comentar sobre as histórias dos colegas, destacando semelhanças, diferenças e insights que surgiram.

Diálogo e reflexão: o professor guia uma discussão geral sobre os desafios apresentados e os insights observados durante a fase de observação. Os estudantes podem explorar estratégias possíveis para lidar com esses desafios, compartilhando ideias, sugestões e experiências anteriores.

Feedback e encerramento: o professor encerra a sessão, incentivando os estudantes a compartilharem o que aprenderam com a prática. Os estudantes também têm a oportunidade de oferecer feedback sobre a dinâmica do grupo e a utilidade da discussão.

Benefícios esperados: os estudantes têm a chance de aprender com os desafios e sucessos dos colegas, ganhando insights valiosos. A prática promove a empatia e a compreensão das diferentes perspectivas na tomada de decisões. Os estudantes desenvolvem habilidades de comunicação, reflexão crítica e colaboração. O ambiente seguro incentiva a expressão aberta e a troca construtiva de ideias.

Lembrando que cada professor pode adaptar essa prática de acordo com as necessidades e características de sua turma, aproveitando-a como uma ferramenta eficaz para o aprendizado e a interação dos estudantes na área de gestão de negócios.

Dicas para formato on-line

Referências

Uso de estudo de texto e GV/GO como estratégias de ensino de Radioatividade

Por Gabriela Saldanha, Marcelo Guerra, Eduardo Firmino, Ana Vasconcelos e Caroline Sampaio

<https://www.redalyc.org/journal/5606/560662198021/html>

Dinâmica de Grupo de Verbalização e Grupo de Observação em práticas de Laboratório de Enfermagem

por Elizabeth Costa, Angélica Simões, Flávia de Almeida, Ione Sales, Lígia Melo, Lismary de Oliveira, Najla Cunha, Meillyne dos Reis e Sandra Pereira

<http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/praticasdocentes/article/view/7573>

Grupo de Verbalização e Grupo de Observação (GV/GO): Uma Metodologia Ativa como ferramenta no ensino superior

por Gilberto Cerqueira, Renata Souza, Domingos Clemente e Maria Morano



Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Formação de equipes de trabalho

Palavras-chave: colaboração, responsabilidade individual, autonomia, engajamento, socialização, comunicação, diálogo estruturado, reflexão individual

Descrição

A prática de Jigsaw é uma técnica de aprendizagem colaborativa que divide os alunos em grupos pequenos. Cada membro do grupo se torna um "especialista" em uma parte específica do conteúdo sendo estudado. Depois de estudar sua parte individualmente os alunos retornam a seus grupos originais e ensinam uns aos outros o que aprenderam. Finalmente, analisam em conjunto como é que as diversas partes do conteúdo se complementam e diferem. Esse método otimiza o uso do tempo, incentiva a colaboração, a responsabilidade individual pela aprendizagem e garante que todos os membros do grupo tenham acesso ao conhecimento coletivo. O Jigsaw faz com que os participantes tenham de desenvolver, entre outras habilidades transversais, a comunicação, colaboração, responsabilidade para com os colegas e análise na busca de complementariedade e diferenças.

Mínimo de participantes	4
Máximo de participantes	8
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

O Jigsaw visa proporcionar um processo de aquisição de conhecimento, mas também o desenvolvimento de habilidades sociais, respeito mútuo e promoção de uma cultura de aprendizado colaborativo. Além disso, outros objetivos incluem:

- Promover a colaboração fazendo com que os estudantes trabalhem juntos e compartilhem informações;
- Incentivar a responsabilidade individual uma vez que cada aluno tem a demanda de aprender e ensinar uma parte específica do conteúdo, o que pode aumentar o comprometimento;
- Criar processos de interações significativas entre os alunos, já que cada um deles se torna um orientador ao compartilhar o que aprendeu com os outros;
- Aumentar o engajamento envolvendo-se mais profundamente com as temáticas de estudo;

e) Estimular a diversidade e inclusão com a valorização de cada membro do grupo, pois todos têm um papel crucial na construção do conhecimento coletivo;

f) Possibilitar a cobertura eficiente do conteúdo ao dividir entre os alunos, sendo possível abordar uma quantidade significativa de informações em um período de tempo mais curto.

Requisitos

Espaço

O ambiente deve ser propício ao trabalho colaborativo, de maneira a facilitar tanto o trabalho em pequenos grupos quanto as discussões em grupo maior. Para o Jigsaw o espaço deve prever trabalho individual, trabalho em grupo dos especialistas, e trabalho em grupo quando se compartilham os aprendizados e se analisam as complementariedades. O sucesso dessa dinâmica depende em grande parte do planejamento e preparação, bem como da capacidade do educador de facilitar a atividade e adaptar-se às situações conforme elas surgem.

Tempo

Deve haver tempo suficiente designado tanto para a fase de aprendizado dos "especialistas" quanto para a fase de conversa entre "especialistas" e também para a fase de compartilhamento no grupo original, porém o tempo requerido dependerá também do número de participantes por grupo. Adicionalmente, os tempos vão depender da complexidade do conteúdo e do nível de aprofundamento desejado.

Participantes

O tamanho ideal de um grupo varia, mas muitas vezes é composto por 4 a 8 alunos, dependendo da quantidade de subtemas ou seções do conteúdo. Cada aluno é designado ou escolhe uma seção específica do material para se tornar um "especialista". Eles podem então ser agrupados com outros especialistas do mesmo subtema para aprofundar seu entendimento antes de retornar a seus grupos originais.

Temática

Em alguns casos, pode ser útil fornecer aos alunos perguntas ou diretrizes para a leitura inicial e/ou de discussão entre "especialistas". Também pode ser útil providenciar elementos para ajudá-los a compartilhar informações de forma eficaz e na busca de complementariedades. Antes de iniciar a dinâmica, é crucial estabelecer regras e expectativas claras sobre respeito mútuo, escuta ativa e responsabilidade pelo sucesso da atividade e a aprendizagem e ensino do conteúdo. Também ao final da atividade, pode ser útil ter alguma forma de avaliação formativa ou revisão para garantir que todos os alunos compreenderam o material.

Mediação

A pessoa facilitadora deve circular pela sala, oferecendo apoio quando necessário, resolvendo dúvidas e garantindo que os grupos estejam funcionando bem. Embora a estrutura da dinâmica de Jigsaw seja clara, o educador deve estar preparado para adaptar-se às necessidades específicas da classe. Também cabe ao professor dividir o conteúdo em seções distintas, de forma que cada

"especialista" tenha uma porção clara e administrável para aprender.

Materiais de suporte

Para disponibilizar o material a ser estudado pelos "especialistas" pode-se contar com texto, vídeos, podcasts, animações e etc. Pode-se adotar recursos físicos como fichas e *post-its* para organização preliminar dos conteúdos. Construção de mapas mentais para sumarização dos conteúdos. Plataformas online para construção de apresentações, animações e outros suportes para auxiliar no processo de aprendizagem.

Procedimentos

A prática de Jigsaw é uma técnica pedagógica colaborativa, e seu funcionamento pode ser dividido nas seguintes etapas:

- Divisão do conteúdo: antes de iniciar a atividade, o professor deve dividir o material didático ou o tema de estudo em partes ou seções menores, de maneira que seja suficiente para que um aluno possa estudá-la em detalhe em um período determinado.
- Formação dos grupos: os alunos são divididos em grupos pequenos, geralmente entre 4 e 8 pessoas, chamados grupos base ou grupos iniciais.
- Atribuição das seções: a cada membro do grupo base é atribuída uma das seções do material onde este será responsável por estudar e ensinar seus colegas de grupo.
- Formação dos grupos de especialistas: após a atribuição, os alunos com a mesma seção se reúnem em "grupos de especialistas". Neste grupo, eles terão um período de tempo para compreender, analisar e discutir sua seção específica em detalhes, ajudando-se mutuamente. O objetivo é que cada aluno se sinta especialista naquela seção particular.
- Retorno ao grupo base: após se tornarem especialistas, os alunos retornam a seus grupos base. Cada membro ensina aos outros o que aprendeu sobre sua seção específica e os demais ouvem ativamente, fazem perguntas e tomando notas, pois o conteúdo completo será relevante para o processo de aprendizagem, portanto espera-se que no final da atividade todos demonstrem um entendimento de todas as partes.
- Avaliação formativa: após a conclusão das apresentações no grupo base, o educador pode realizar uma avaliação para assegurar que todos os alunos entenderam todo o conteúdo, pode ser feito por meio de testes, discussões, trabalhos ou outras atividades avaliativas.
- Feedback e Reflexão: depois de concluída a atividade, é importante que os alunos e o professor reflitam sobre o processo, tais como o que aprenderam, como se sentiram ensinando e aprendendo neste formato, e quais estratégias foram mais eficazes. O professor pode fazer um resumo estruturante do que aconteceu em torno aos elementos conceituais e fazer uma reflexão sobre como a dinâmica ocorreu, que elementos pessoais e transversais foram desenvolvidos e como isso resultou no sucesso da atividade e no aprendizado pessoal e/ou do grupo.

Aplicações

Esta prática pode ser aplicada em diferentes cenários, tais como:

- **estudos de caso:** dividir um estudo de caso complexo em várias partes ou aspectos. Cada grupo se torna "especialista" em um aspecto e, depois, compartilha suas descobertas e análises com o grupo base;
- **aprendizagem de ferramentas técnicas:** cada grupo pode se especializar em um programa ou funcionalidade específica;
- **simulações de negócios:** em cursos de negócios ou administração, os alunos podem ser divididos para estudar diferentes departamentos de uma empresa (RH, Marketing, Finanças, etc.) e depois simular uma reunião de equipe interdepartamental;
- **práticas técnicas e procedimentos:** em cursos relacionados à saúde, por exemplo, diferentes grupos podem se concentrar em técnicas ou procedimentos específicos e, em seguida, ensinar uns aos outros.
- **revisão de regulamentos e normas:** em setores regulamentados, diferentes grupos podem analisar diferentes seções ou aspectos de uma legislação ou padrão e depois informar aos colegas sobre suas implicações.
- **desenvolvimento de projetos:** para um projeto multifacetado, diferentes equipes podem se concentrar em diferentes fases ou aspectos do projeto, como pesquisa, planejamento, execução e avaliação.
- **análise de tendências de mercado:** em cursos de marketing ou negócios, os alunos podem examinar e analisar diferentes tendências ou segmentos de mercado e, em seguida, compilar suas descobertas para ter uma visão geral do mercado.
- **habilidades de comunicação e apresentação:** esta técnica naturalmente exige que os alunos comuniquem e ensinem uns aos outros, fortalecendo habilidades de apresentação e comunicação.
- **habilidades profissionais:** no desenvolvimento de habilidades essenciais para a carreira, diferentes grupos podem se concentrar em tópicos como redação de currículo, técnicas de entrevista, construção de rede e ética profissional.
- **discussões éticas:** para temas como ética profissional, os alunos podem analisar diferentes cenários ou dilemas éticos, discutindo as implicações e possíveis resoluções.

Exemplo

Cenário: um orientador de educação profissional está ministrando um módulo de marketing digital para uma turma de um curso Técnico em Administração. O conteúdo relativo às estratégias de marketing digital é bastante extenso e pode tornar-se muito cansativo se for abordado apenas em uma dinâmica instrucional.

Objetivo: fazer com que os estudantes se engajem na busca ativa, sistematização e estudo de diferentes estratégias de marketing digital de maneira que possam ser agentes do aprendizado tanto próprio, quanto do coletivo.

Preparação: inicialmente o orientador de educação profissional realiza a seleção de escopo de estratégias e sua divisão, criando 5 temas: SEO (Otimização de Mecanismos de Busca), Marketing de Conteúdo; Publicidade Paga (PPC); Marketing nas redes sociais e Email Marketing.

Formação dos grupos Iniciais: divide a turma em grupos de cinco alunos e cada grupo recebe um subtema para se especializar.

Atribuição das seções: em cada grupo, cada aluno é designado a um dos cinco subtemas.

Formação dos grupos de especialistas: todos os alunos designados a cada um dos temas se juntam e formam um "grupo de especialistas". Durante esta fase, os alunos têm acesso a recursos, artigos, vídeos e outras ferramentas fornecidas pelo professor para aprofundar seus conhecimentos no subtema atribuído.

Retorno ao grupo base: após um período determinado de pesquisa e estudo, cada especialista retorna ao seu grupo inicial. Assim, compartilham seu conhecimento especializado com os outros membros do grupo apresentando conceitos-chave, melhores práticas e ferramentas relacionadas, enquanto ouve e aprende sobre os outros subtemas de seus colegas de grupo.

Avaliação: ao final o professor aplica um teste ou projeto prático que abranja todos os subtemas. Isso incentiva os alunos a prestarem atenção em cada apresentação de seus colegas e garantirá que todos tenham uma compreensão abrangente das estratégias de marketing digital.

Feedback e Reflexão: depois de concluída a atividade, o professor realiza uma sessão de reflexão, discutindo com os alunos o que funcionou bem, o que poderia ser melhorado e como se sentiram sobre a experiência de aprendizado.

Dicas para realização em formato online/remoto

Aplicar a técnica Jigsaw em um ambiente de ensino remoto é viável e algumas dicas podem ajudar neste processo:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Para estudo e construção coletiva, pode-se fazer uso de plataformas para documentação colaborativa, tais como o [Google Docs](#), [Google Planilhas](#) e [Google Apresentações](#) onde os alunos podem trabalhar juntos em tempo real, facilitando a colaboração e o compartilhamento de informações. Também, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou [Jamboard](#) ajudam na realização do compartilhamento de ideias e visões.

Processo: em ambientes virtuais, a clareza é ainda mais crítica e é importante fornecer instruções escritas e orais, verificando se todos entenderam seus papéis e responsabilidades. Seja claro sobre os tempos de início e término para cada fase do processo. Considerando que a comunicação remota pode ser mais lenta, é bom deixar um tempo extra. É relevante também fomentar a interação e encorajar que os alunos usem vídeo (se possível) para facilitar uma conexão mais pessoal, além do chat e funções de levantamento de mãos e reações.

Facilitação: em ambientes remotos, o papel do facilitador é ainda mais crucial. As reuniões virtuais podem ser cansativas, por isso garanta pausas se a sessão for longa e atente para o

tempo procurando manter a energia e o foco do grupo. Garanta que os alunos tenham acesso a suporte técnico ou recursos para ajudar com possíveis problemas tecnológicos e esclarecer suas dúvidas sobre o processo.

Referências

The Jigsaw Classroom (<https://www.jigsaw.org/>)

Este site, fundado por Elliot Aronson, oferece informações sobre a técnica Jigsaw, incluindo sua história, como implementá-la, perguntas frequentes e recursos adicionais.

Jigsaw Classroom: Building Cooperation in the Classroom de Elliot Aronson e Shelley Patnoe.

Este livro é uma introdução à técnica Jigsaw por um de seus criadores e fornece uma visão geral e orientações práticas para sua implementação.

Estratégias de Ensino e Sucesso Acadêmico de Isabel Solé e César Coll.

Discute diversas estratégias pedagógicas, incluindo abordagens colaborativas que se assemelham ou podem ser combinadas com o Jigsaw.

Leitura Dirigida

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Reflexão sobre a aprendizagem

Palavras-chave: interpretação de texto, discussões de leitura, exploração de texto, análise de texto, compreensão de leitura, pensamento crítico, contextualização, reflexão, leitura ativa.

Descrição

Leituras Dirigidas, em linhas gerais, referem-se a uma abordagem educacional onde um instrutor, mentor ou professor guia os participantes em seus estudos por meio de textos selecionados. Essa prática envolve a escolha cuidadosa de materiais de leitura relevantes para os objetivos de aprendizado e interesses individuais dos participantes. O facilitador direciona as discussões, esclarece dúvidas, fornece insights e ajuda a construir uma compreensão mais profunda do conteúdo. Esse método promove a autodireção no aprendizado, ao mesmo tempo em que oferece um ambiente estruturado para exploração e análise crítica dos materiais selecionados.

Mínimo de participantes	-
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	Presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo de uma Leitura Dirigida é capacitar os estudantes na análise de textos relevantes para sua área de estudo, compreendendo conceitos-chave e identificando aplicações práticas. Além disso, outros objetivos são:

- auxiliar os estudantes a relacionar os conteúdos das leituras com situações reais do ambiente profissional, promovendo a conexão entre teoria e prática
- fomentar discussões em grupo, incentivando os estudantes a debater diferentes perspectivas e interpretações dos materiais de leitura, aprimorando suas habilidades de argumentação
- desenvolver a capacidade dos estudantes de sintetizar informações a partir de várias fontes, criando uma compreensão abrangente e coesa dos tópicos abordados
- estimular os estudantes a aplicar os conhecimentos adquiridos por meio das leituras em cenários práticos, exercícios ou projetos relacionados à sua futura carreira
- incentivar os estudantes a buscar por conta própria materiais complementares às leituras dirigidas, aprofundando ainda mais seu entendimento da área profissional

- f) promover a reflexão crítica ao solicitar que os estudantes relacionem as ideias das leituras com suas próprias experiências e desafios no contexto profissional
- g) encorajar a colaboração entre os estudantes ao discutirem juntos as leituras, compartilhando insights e perspectivas únicas para enriquecer a compreensão coletiva
- h) desenvolver a habilidade dos estudantes de identificar lacunas em seu conhecimento ou áreas que necessitam de mais estudo, orientando-os na busca por informações adicionais
- i) estimular os estudantes a criarem projetos, apresentações ou resumos que consolidem e apliquem o conhecimento adquirido por meio das leituras dirigidas

Requisitos



Espaço

Um ambiente propício para Leituras Dirigidas inclui espaços que favoreçam a concentração e a discussão, como salas de aula, bibliotecas ou plataformas de aprendizado on-line. O ambiente deve ser confortável e livre de distrações, permitindo que os estudantes se concentrem nas leituras e nas interações.



Tempo

Pode ocorrer ao longo de um período definido, como uma semana ou um mês, dependendo da extensão dos materiais de leitura e dos objetivos. Também é importante estabelecer cronogramas para discussões em grupo ou sessões de interação.



Participantes

Os participantes podem ser estudantes de educação profissional com interesses similares ou complementares na área de estudo. Grupos pequenos podem facilitar discussões mais profundas, mas a prática também pode ser adaptada para indivíduos. A diversidade de perspectivas enriquece as discussões.



Temática

É uma prática aplicável para qualquer temática, uma vez que o escopo de leituras selecionadas e orientações para direção de atividades vão determinar os resultados desta prática.

Mediação

Um facilitador, mentor ou professor é fundamental para orientar o processo. Essa pessoa deve ter conhecimento da área de estudo, ser capaz de conduzir discussões construtivas, esclarecer dúvidas e incentivar a participação ativa dos estudantes. A mediação pode ser presencial ou virtual, dependendo das circunstâncias.



Materiais de suporte

Além dos materiais de leitura principais, é importante fornecer recursos de suporte, como glossários, resumos, exemplos de aplicação e links para fontes adicionais. Isso ajuda os estudantes a contextualizar o conteúdo e a aprofundar a compreensão.

Procedimentos

A prática de Leituras Dirigidas é um método de aprendizado que enfatiza a exploração profunda e direcionada de materiais de leitura selecionados, com o auxílio de um facilitador ou mentor. A seguir a orientação geral de como a prática de Leituras Dirigidas funciona:

Seleção de materiais: o facilitador escolhe cuidadosamente os textos ou materiais de leitura relevantes para os objetivos de aprendizado e interesses dos participantes. Esses materiais podem incluir artigos, livros, capítulos, casos de estudo, relatórios, entre outros.

Apresentação dos materiais: os materiais de leitura são apresentados aos participantes, juntamente com informações contextuais relevantes, como a importância do tópico, o autor e o contexto histórico ou profissional.

Leitura individual: os participantes leem os materiais de forma individual, destacando pontos importantes, fazendo anotações e identificando dúvidas ou pontos de discussão.

Discussões guiadas: o facilitador conduz discussões em grupo ou sessões individuais, onde os participantes têm a oportunidade de compartilhar suas interpretações, insights e questionamentos sobre os materiais de leitura. O facilitador também pode estimular debates entre os participantes.

Aprofundamento e exploração: durante as discussões, o facilitador ajuda os participantes a aprofundar sua compreensão, fazendo conexões entre os conceitos apresentados nos materiais e suas aplicações práticas na área profissional.

Perguntas orientadoras: o facilitador pode usar perguntas orientadoras para estimular a reflexão crítica e a análise, incentivando os participantes a explorar diferentes ângulos dos tópicos abordados nos materiais de leitura.

Aplicações práticas: os participantes são incentivados a aplicar o conhecimento adquirido nas leituras em cenários reais, projetos ou simulações relacionadas à sua educação profissional.

Feedback e avaliação: o facilitador fornece feedback sobre as contribuições dos participantes nas discussões e avaliações de sua compreensão e aplicação do conteúdo. Isso ajuda a orientar o progresso individual e a adaptação futura das leituras.

Autoestudo e pesquisa adicional: os participantes são encorajados a continuar pesquisando e explorando por conta própria, aprofundando ainda mais o conhecimento adquirido durante as leituras dirigidas.

Encerramento e síntese: ao final do período de leituras dirigidas, o facilitador pode promover uma síntese coletiva, onde os participantes compartilham o que aprenderam e como planejam aplicar o conhecimento em suas práticas profissionais.

A prática de Leituras Dirigidas promove a autonomia do aprendizado, permitindo que os participantes explorem tópicos de maneira mais profunda, relacionem a teoria com a prática e desenvolvam habilidades de análise crítica e aplicação de conhecimento em contextos profissionais específicos.

Aplicações

A prática de Leituras Dirigidas pode ser aplicada de diversas maneiras em cenários de educação profissional, proporcionando uma abordagem flexível e eficaz para aquisição de conhecimentos e habilidades relevantes para a carreira. Aqui estão algumas das aplicações possíveis:

- ❑ **aprofundamento em tópicos específicos:** os estudantes podem se aprofundar em tópicos específicos da sua área de estudo, como técnicas avançadas, tendências emergentes ou conceitos complexos, por meio da leitura de materiais especializados
- ❑ **atualização de conhecimentos:** em áreas que estão em constante evolução, como tecnologia e saúde, os estudantes podem usar Leituras Dirigidas para se manterem atualizados com as últimas pesquisas e desenvolvimentos
- ❑ **desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico:** a prática incentiva os estudantes a analisar, questionar e debater ideias presentes nos materiais de leitura, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico
- ❑ **preparação para certificações:** estudantes podem se preparar para exames de certificação lendo e discutindo materiais relacionados aos conteúdos dos exames, auxiliando na compreensão e retenção do conteúdo
- ❑ **projeto de pesquisa e desenvolvimento:** os estudantes podem utilizar as Leituras Dirigidas para se aprofundar em literatura científica e técnica relevante para embasar projetos de pesquisa e desenvolvimento
- ❑ **discussão de casos de estudo:** os estudantes podem analisar e discutir casos de estudo reais relacionados à sua área de atuação, explorando diferentes abordagens e soluções
- ❑ **aplicação prática de teorias:** os estudantes podem aplicar teorias e conceitos aprendidos nas leituras em situações práticas, como simulações ou projetos da vida real
- ❑ **compreensão de ética e responsabilidade profissional:** leituras sobre ética profissional, responsabilidade social e legalidade podem auxiliar os estudantes a entenderem as implicações éticas de suas decisões
- ❑ **desenvolvimento de comunicação escrita:** a prática pode envolver a leitura e análise de textos profissionais bem escritos, auxiliando os estudantes a melhorarem suas habilidades de comunicação escrita
- ❑ **integração de multidisciplinaridade:** os estudantes podem explorar assuntos que integram conceitos de outras disciplinas, preparando-os para enfrentar desafios complexos
- ❑ **autoaprendizado contínuo:** a prática de Leituras Dirigidas incentiva os estudantes a continuarem aprendendo por conta própria ao longo de suas carreiras, mantendo-se atualizados e adaptando-se a novos cenários
- ❑ **promoção do pensamento autônomo:** ao escolherem materiais de leitura relevantes para seus interesses e objetivos, os estudantes desenvolvem a habilidade de direcionar seu próprio aprendizado de forma autônoma
- ❑ **preparação para projetos profissionais:** os estudantes podem utilizar as leituras para embasar a concepção, planejamento e execução de projetos relacionados à sua área de atuação

Exemplo

Uma professora de um curso da área de saúde, deseja estimular o embasamento sobre aspectos éticos nas práticas da área. Para auxiliar os estudantes neste processo, decide usar a prática de leituras dirigidas.

Seleção de materiais: o professor seleciona artigos acadêmicos, estudos de caso e trechos de códigos de ética relacionados à ética na prática de saúde. Os materiais escolhidos abordam dilemas éticos comuns em ambientes de cuidados de saúde.

Introdução aos materiais: o professor introduz os materiais aos estudantes, destacando a importância da ética na prestação de cuidados de saúde e explicando que eles usarão a prática de Leituras Dirigidas para aprofundar seu entendimento sobre o assunto.

Leitura individual: os estudantes leem os materiais de forma individual, fazendo anotações sobre os principais conceitos, casos de estudo apresentados e quaisquer questões éticas que surgirem.

Discussões guiadas: o professor organiza discussões em grupo, onde os estudantes compartilham suas interpretações dos materiais, discutem os dilemas éticos apresentados e compartilham exemplos de situações semelhantes que possam ter encontrado.

Perguntas orientadoras: o professor utiliza perguntas orientadoras para estimular a reflexão, como: "Quais são os principais valores éticos em jogo nesses cenários?" ou "Como você aplicaria esses princípios éticos em sua própria prática?".

Debate e análise: os estudantes debatem diferentes perspectivas éticas e exploram soluções para os dilemas apresentados nos materiais. O professor orienta o debate, garantindo que as discussões sejam respeitosas e construtivas.

Aplicações práticas: os estudantes são incentivados a relacionar os conceitos éticos aprendidos com situações reais de atendimento de saúde. Eles podem criar cenários hipotéticos e discutir como aplicariam os princípios éticos em cada caso.

Reflexão e síntese: no final das discussões, o professor conduz uma reflexão coletiva, onde os estudantes compartilham como as leituras dirigidas impactaram sua compreensão da ética na prática de saúde e como planejam aplicar esses princípios em suas futuras carreiras.

Avaliação e feedback: o professor avalia a participação ativa dos estudantes nas discussões, a profundidade de suas reflexões e sua capacidade de aplicar os princípios éticos. O feedback é fornecido para incentivar o desenvolvimento contínuo.

Autoaprendizado contínuo: o professor encoraja os estudantes a continuar explorando a ética na prática de saúde por conta própria, incentivando-os a ler mais artigos e participar de seminários sobre o tema.

Nesse exemplo, os estudantes têm a oportunidade de explorar a ética na prática de saúde de maneira aprofundada, aplicando os princípios éticos a situações do mundo real e desenvolvendo habilidades de pensamento crítico e análise ética. A prática de Leituras Dirigidas enriquece o aprendizado ao permitir que os estudantes se engajem ativamente no conteúdo e façam conexões relevantes com sua futura profissão.

Dicas para o formato on-line

Esta prática é bastante flexível, podendo ser adotada em cenários presenciais, onde os participantes podem trabalhar individualmente ou em grupos, bem como em cenários de ambiente on-line, dado o fato de que as leituras podem ser realizadas e discutidas em meio eletrônico.

Ferramentas: para interações remotas, uma plataforma de comunicação eficaz é necessária. Isso pode ser um fórum on-line, plataforma de videoconferência, grupos de mensagens ou qualquer meio que permita discussões e troca de ideias entre os participantes e o facilitador. Assim, podem ser recomendados recursos tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#).

Recursos Tecnológicos: pode-se fazer uso de tecnologias como e-books, plataformas de aprendizado online, apresentações multimídia ou ferramentas de colaboração virtual para facilitar o acesso aos materiais e interações, especialmente em contextos de ensino à distância.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias.

Referências

A Sala de Aula Inovadora: Estratégias Pedagógicas para Fomentar o Aprendizado Ativo

por Fausto Camargo e Thuinie Daros

Apresenta as leituras dirigidas como uma das estratégias pedagógicas para aprendizado ativo.

Estratégias didáticas para aulas criativas

por Simão de Miranda

A prática de leitura dirigida é apresentada como uma das estratégias didáticas.

Como criar círculos de leitura na sala de aula

por Rildo Cosson

Orientações didáticas de como implementar um círculo de leitura oferecendo aos docentes formas de se apropriar dessa estratégia como uma ferramenta essencial de letramento literário.

Observações Sistemáticas

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Diagnóstico de conhecimentos e percepções

Palavras-chave: análise qualitativa, dados quantitativos, registro de observações, interação, métodos de pesquisa, avaliação de desempenho, intervenções, desenvolvimento cognitivo, engajamento dos alunos, análise de comportamento.

Descrição

A prática de observações sistemáticas em um cenário educacional envolve procedimentos de coleta metódica de dados sobre o comportamento e as interações, geralmente com o objetivo de entender melhor um processo ou fenômeno. Essa técnica permite registrar de maneira objetiva e consistente atividades, interações e sistemáticas diversas. As observações são frequentemente realizadas seguindo um protocolo estruturado, garantindo que os dados coletados sejam confiáveis e possam ser comparados ao longo do tempo ou entre diferentes grupos. Isso pode ajudar na identificação de padrões de comportamento, necessidades, eficácia de estratégias e etc. Ao serem encarregados de observar sistematicamente certos processos, comportamentos ou fenômenos, os alunos desenvolvem habilidades como atenção aos detalhes, análise crítica e pensamento reflexivo. Essas atividades reforçam o conhecimento teórico através da aplicação prática e também promovem a autoaprendizagem e a capacidade de realizar avaliações objetivas e sistemáticas, habilidades valiosas no ambiente profissional.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O objetivo desta prática é desenvolver habilidades de análise crítica e atenção aos detalhes ao observar processos e interações em ambientes profissionais. Outros objetivos podem ser:

- fomentar a compreensão prática de teorias e conceitos aprendidos em sala de aula através da observação direta e registro de eventos reais
- aprimorar competências de comunicação e relatório, capacitando os alunos a documentar e apresentar suas observações de forma clara e objetiva
- estimular o pensamento reflexivo e a autoavaliação ao analisar e comparar observações com padrões estabelecidos ou expectativas teóricas

- d) promover habilidades de resolução de problemas, incentivando os estudantes a identificar e sugerir soluções para questões observadas no campo profissional
- e) facilitar a compreensão das dinâmicas de trabalho em equipe e liderança através da observação de interações e comportamentos em grupos
- f) cultivar a empatia e a compreensão social observando e refletindo sobre as interações humanas em contextos profissionais diversos
- g) habilitar os alunos a reconhecer e aderir a padrões de segurança e protocolos profissionais em ambientes de trabalho
- h) incentivar a curiosidade intelectual e o aprendizado contínuo através da exploração e observação de novas técnicas, tecnologias e métodos no campo profissional
- i) preparar os estudantes para desafios do mundo real, proporcionando experiências práticas de observação em situações reais de trabalho

Requisitos

Espaço

As observações devem ocorrer em ambientes que reflitam situações reais de trabalho ou aprendizado prático, como oficinas, laboratórios, empresas ou durante atividades de campo. Se possível, incluir diferentes locais e contextos para oferecer aos alunos uma experiência de observação abrangente.

Tempo

Alocar um período suficiente para permitir observações detalhadas e repetidas, que pode variar de algumas horas a várias semanas, dependendo do objetivo da observação. Planejar as sessões de observação para momentos estratégicos, como durante atividades específicas ou eventos relevantes.

Participantes

Incluir estudantes com diferentes níveis de habilidade e conhecimento para promover uma experiência de aprendizagem rica e diversificada. Importante ter em mente que quando a observação envolve seres humanos, deve haver consentimento dos indivíduos ou organizações observadas, mantendo práticas éticas durante a observação.

Temática

Podem ser aplicadas em diferentes temáticas, especialmente aquelas que representam comportamentos, interações entre pessoas, pessoas e ambientes e dinâmicas que possam demonstrar a sistemática de processos relevantes.

Mediação

Uma pessoa mediadora deve fornecer aos estudantes orientações claras sobre como realizar observações sistemáticas, incluindo técnicas de registro e análise de dados. Acompanhamento regular por parte dos educadores para orientar, esclarecer dúvidas e garantir a adesão aos procedimentos corretos.

Materiais de suporte

Fornecer aos alunos ferramentas como diários de campo, formulários de observação, checklists ou dispositivos digitais para o registro de dados. Disponibilizar materiais teóricos ou guias que detalhem os procedimentos de observação e análise. Pode-se utilizar câmeras, gravadores ou software de análise de dados, se apropriado e consentido, para enriquecer a experiência de observação.

Procedimentos

O uso de observações sistemáticas desenvolvidas por estudantes envolve um processo estruturado e guiado, que permite aos alunos aprenderem através da observação direta e análise em contextos. O funcionamento deste método pode ser descrito nas seguintes etapas:

Preparação: os estudantes recebem capacitação sobre como realizar observações sistemáticas, incluindo métodos de coleta e registro de dados, bem como princípios éticos e de consentimento.

Definição de objetivos: os alunos definem os objetivos da observação, que podem incluir entender processos específicos, comportamentos ou interações em um ambiente profissional.

Desenvolvimento do plano de observação: eles elaboram um plano de observação, determinando o que observar, como e quando registrar as observações, e como os dados serão analisados.

Coleta de dados: os estudantes realizam as observações conforme o plano, usando ferramentas como checklists, diários de campo ou gravações, mantendo-se fiéis aos procedimentos estabelecidos.

Análise e reflexão: após a coleta, os alunos analisam os dados, procurando padrões, anomalias ou insights significativos. Eles refletem sobre suas observações, relacionando-as com os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula.

Relatos e discussões: os estudantes preparam relatórios ou apresentações para compartilhar suas descobertas, muitas vezes discutindo-as com colegas e professores para uma compreensão mais profunda. Com base nas observações, os alunos podem sugerir melhorias, inovações ou aplicar o conhecimento adquirido em projetos práticos ou em sua formação contínua.

Feedback e avaliação: os educadores fornecem feedback sobre o processo de observação, ajudando os alunos a aprimorarem suas habilidades de observação e análise. Este processo ajuda os estudantes a desenvolver habilidades práticas importantes, como atenção aos detalhes, pensamento crítico e capacidade de ligar teoria e prática, preparando-os de forma mais eficaz para suas futuras carreiras profissionais.

Aplicações

A observação sistemática realizada por estudantes em cenários de educação pode ter diversas aplicações, tais como:

- **análise de processos de trabalho:** observar e avaliar procedimentos em ambientes industriais ou comerciais para entender a eficiência e a segurança dos processos.
- **estudo de comportamento do consumidor:** em cursos de marketing ou vendas, observar como os consumidores interagem com produtos em ambientes reais, como lojas ou exposições.
- **avaliação de práticas de saúde e segurança:** em cursos como os de saúde ou de área de segurança do trabalho e engenharia, observar e reportar sobre práticas de segurança e protocolos de higiene.
- **estudos de interação humana:** em cursos de recursos humanos e de âmbito social, observar a dinâmica de grupos e comunicação em organizações.
- **monitoramento de desenvolvimento:** para estudantes de educação, observar crianças em ambientes educacionais para entender o desenvolvimento cognitivo e social.
- **pesquisa em campo ambiental:** em cursos da área ambiental, realizar observações sistemáticas de ecossistemas ou comportamento animal.
- **avaliação de técnicas culinárias:** em cursos de gastronomia, observar a aplicação de técnicas culinárias e padrões de higiene em cozinhas profissionais.
- **análise de tendências de moda:** para estudantes de design de moda, observar as últimas tendências e preferências de consumidores em lojas ou eventos de moda.
- **pesquisa de inovações tecnológicas:** em cursos de tecnologia da informação, observar a implementação e o uso de novas tecnologias em ambientes empresariais.

Exemplo

Um professor da área de Desenvolvimento Social define a utilização de observação sistemática como forma dos alunos observarem dinâmicas comunitárias.

Definição de objetivos: o professor orienta os estudantes para observar e analisar as dinâmicas sociais em uma comunidade local, focando em aspectos como interações sociais, programas de desenvolvimento comunitário, e a eficácia de serviços sociais existentes.

Preparação: os alunos recebem instruções sobre como realizar observações éticas e eficazes, incluindo técnicas de registro de dados e a importância do consentimento e da privacidade. Eles são divididos em pequenos grupos para cobrir diferentes áreas ou aspectos da comunidade.

Execução da observação: durante um período determinado, os estudantes visitam a comunidade, observam e anotam comportamentos, interações, e a utilização de serviços sociais. Eles podem usar checklists ou diários de campo para registrar suas observações de maneira organizada.

Análise e relatório: após a coleta de dados, cada grupo analisa suas observações, identificando padrões, problemas e pontos de interesse. Os alunos preparam relatórios ou apresentações, discutindo suas descobertas e propondo possíveis melhorias ou novas iniciativas de desenvolvimento social.

Discussão: os grupos compartilham suas observações e análises com a classe, promovendo uma discussão sobre as diferentes experiências e aprendizados. O professor guia a discussão, relacionando as observações dos alunos com teorias e conceitos de desenvolvimento social.

Reflexão e feedback: os estudantes refletem sobre o que aprenderam durante a atividade,

incluindo como suas percepções podem ter mudado ou se aprofundado. O professor fornece feedback sobre a metodologia de observação, análise e as sugestões propostas. Assim, os estudantes podem aplicar teorias em contextos reais, desenvolver habilidades analíticas e de pesquisa, e ganhar uma compreensão mais profunda dos desafios e oportunidades no campo do desenvolvimento social.

Dicas para formato on-line

A aplicação formato on-line é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Comunicação: para atividades síncronas deve-se adotar recursos tecnológicos adequados para comunicação, tais como Zoom, Microsoft Teams ou Google Meet. Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Pode-se também usar de ferramentas on-line de colaboração, como Miro e Mural, para apoiar a sistematização dos dados coletados.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias.

Facilitação: em ambientes on-line, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança, já que este formato pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Métodos de Pesquisa em Ciências do Comportamento
por Paul Cozby

Aprendendo a Observar
por Marilda Danna e Maria Amélia Matos

Pesquisa qualitativa do início ao fim
por Robert Yin

Panarquia

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto

Palavras-chave: autonomia, colaboração, flexibilidade, personalização, integração, reflexão, adaptação, participação ativa, rede de aprendizado.

Descrição

A panarquia é um conceito que descreve um sistema de governança e organização social complexo e adaptativo, onde múltiplos níveis de autoridade e tomada de decisão coexistem de maneira interconectada. O termo vem de *Panarchie* e tem origem grega onde "*pan*" significa "todos" e "*arche*" significa "autoridade e remonta escritos do século XIX do belga Paul Puydt. Essa abordagem reconhece a diversidade e a interdependência das unidades sociais, desde indivíduos até comunidades maiores, permitindo a coexistência de estruturas de poder e governança em diferentes escalas. A panarquia enfatiza a resiliência, a flexibilidade e a capacidade de adaptação, enquanto reconhece a importância das interações horizontais e verticais para lidar com desafios complexos e mudanças dinâmicas ao longo do tempo.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	180
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

Em um contexto educacional esta prática pode encorajar os estudantes a explorarem uma variedade de recursos educacionais, incluindo materiais on-line, experiências práticas e interações com profissionais da área, para enriquecer sua compreensão do campo profissional escolhido. Outros objetivos podem ser:

- promover a colaboração entre os estudantes, incentivando-os a trabalhar em projetos multidisciplinares
- gerar trocas de conhecimentos e experiências na busca por soluções conjuntas para desafios do mundo real
- criar oportunidades para os estudantes personalizarem sua trajetória de aprendizagem, permitindo que escolham entre uma variedade de módulos ou tópicos e adaptem o currículo de acordo com seus interesses e objetivos profissionais
- facilitar a conexão entre os estudantes e profissionais experientes da área com orientações individuais, mentoria profissional e insights sobre tendências do mercado de trabalho

- e) fomentar a capacidade dos estudantes de se adaptar às mudanças no ambiente profissional, expondo-os a cenários desafiadores e situações práticas
- f) integrar momentos de reflexão, incentivando os estudantes a analisar suas experiências, identificar áreas de crescimento e desenvolver uma compreensão mais profunda de suas habilidades e competências profissionais
- g) incentivar a mentalidade empreendedora nos estudantes, capacitando-os a identificar oportunidades no mercado de trabalho
- h) fomentar o desenvolvimento de ideias inovadoras e projetos autônomos para compreender os aspectos práticos da gestão profissional
- i) fornecer acesso contínuo a recursos e informações atualizadas, como workshops, palestras e materiais on-line, para manter os estudantes informados sobre as tendências

Requisitos

Espaço

Um ambiente que promova a interação e a colaboração é essencial. Isso pode ser presencial, on-line ou uma combinação dos dois. Espaços físicos versáteis e tecnologias de comunicação eficazes são necessários para apoiar a troca de conhecimentos e a conexão entre os participantes.

Tempo

Essa prática geralmente requer um período de tempo flexível e estendido para incorporar a exploração de diversos recursos, colaboração entre estudantes e reflexão sobre experiências. Isso pode envolver sessões regulares ao longo de semanas ou meses, permitindo uma abordagem mais aprofundada.

Participantes

Torna-se bastante interessante o envolvimento de uma diversidade de participantes, incluindo estudantes, professores, especialistas da área e profissionais do setor. A inclusão de pessoas com diferentes experiências e perspectivas enriquece as interações e promove a aprendizagem mútua.

Temática

As temáticas abordadas podem ser provenientes de tomadas de decisão em conjunto entre professores e alunos, atendendo a interesses profissionais e pessoais dos estudantes. Deve-se priorizar um balanceamento entre temáticas técnicas e socioemocionais.

Mediação

Pode haver uma equipe de facilitadores, incluindo professores e mentores, para guiar as interações, fornecer suporte quando necessário e facilitar a colaboração. Eles devem ter habilidades em facilitação de grupos, orientação profissional e gerenciamento de conflitos.

Materiais de suporte

Os materiais de suporte devem ser variados e acessíveis. Isso pode incluir recursos on-line, artigos, vídeos, projetos práticos, estudos de caso, materiais de referência e exemplos de boas

práticas. Esses materiais auxiliam os estudantes na exploração autônoma e no aprofundamento de tópicos específicos.

Procedimentos

A prática educacional de Panarquia se baseia em princípios de autonomia, colaboração e adaptação para promover um ambiente de aprendizado flexível e adaptativo. Esta é uma prática que pode ser adotada integralmente quando existe flexibilidade para um currículo adaptável e que pode ser ajustado com base nas tendências atuais do setor, permitindo que os estudantes se mantenham atualizados com as mudanças na área de estudo. Em casos em que não há esta possibilidade, pode-se adaptar esta prática como elemento complementar. A seguir uma visão geral de como ela pode funcionar:

Diversidade de fontes de conhecimento: os estudantes são incentivados a explorar uma ampla gama de recursos de aprendizado, incluindo materiais de estudo, recursos on-line, experiências práticas e interações com profissionais da área. Isso permite que eles acessem informações de diversas fontes e perspectivas.

Escolha e personalização: sob a supervisão do professor, os estudantes podem ter a liberdade de escolher os tópicos que desejam estudar, com base em seus interesses e objetivos profissionais. Isso permite que cada aluno personalize sua trajetória de aprendizado de acordo com suas necessidades individuais.

Colaboração e aprendizado ativo: os estudantes são incentivados a colaborar entre si, bem como com professores, mentores e especialistas da área. Isso cria oportunidades para troca de conhecimentos, discussões enriquecedoras e a construção coletiva do entendimento. Assim, possuem papel ativo em sua própria aprendizagem, envolvendo-se em projetos, atividades práticas e exercícios que requerem aplicação do conhecimento em situações do mundo real.

Mentoria e orientação: os professores atuam como mentores, orientando os estudantes em suas escolhas de aprendizado, fornecendo suporte individualizado e ajudando a conectar os estudantes com profissionais da área.

Avaliação diversificada: a avaliação se concentra não apenas em exames tradicionais, mas também em projetos práticos, apresentações, colaborações e demonstrações de habilidades relevantes para o campo profissional. Isso proporciona uma avaliação mais abrangente das competências dos estudantes.

Reflexão e autoavaliação: Os estudantes são encorajados a refletir sobre sua própria aprendizagem, identificar áreas de crescimento e definir metas para aprimoramento contínuo.

Aplicações

A prática educacional de Panarquia pode ser aplicada de várias maneiras em cenários de educação profissional, visando aprimorar a preparação dos estudantes para suas carreiras e capacitar para a resolução de desafios do mundo real. Algumas aplicações possíveis incluem:

- **aprendizado personalizado:** permitir que os estudantes escolham cursos e projetos que correspondam aos seus interesses e objetivos profissionais, resultando em um aprendizado mais relevante e motivador

- **projetos interdisciplinares:** facilitar projetos que reúnam estudantes de diferentes áreas profissionais para colaborar na resolução de problemas complexos, estimulando a aprendizagem interdisciplinar
- **mentoria por profissionais:** conectar estudantes a profissionais da indústria para orientação, compartilhamento de experiências e insights sobre as demandas e tendências do mercado de trabalho
- **experiências práticas autônomas:** permitir que os estudantes projetem, planejem e participem de vivências práticas, como estágios, projetos de pesquisa ou trabalho de campo, para aplicar teoria em cenários do mundo real
- **portfólios de aprendizado:** encorajar os estudantes a criar portfólios que documentem seu aprendizado, conquistas e desenvolvimento profissional ao longo do tempo
- **aprendizado baseado em desafios:** proporcionar aos estudantes desafios complexos e problemas do mundo real, onde eles precisam aplicar conhecimentos e habilidades para encontrar soluções inovadoras
- **redes de aprendizado:** criar redes de aprendizado que incluam estudantes, ex-alunos, professores e profissionais da área, promovendo interações contínuas e oportunidades de networking
- **autoavaliação e metacognição:** incentivar os estudantes a refletirem sobre seu próprio processo de aprendizado, identificando pontos fortes e áreas a serem melhoradas
- **aprendizado ao longo da vida:** promover a mentalidade de aprendizado contínuo, preparando os estudantes para se adaptarem às mudanças em suas carreiras ao longo do tempo
- **feedback contínuo:** fornecer feedback regular e construtivo aos estudantes, incentivando a autorreflexão e o aprimoramento contínuo

Exemplo

Um docente do curso Técnico em Logística deseja aproximar os estudantes com profissionais da área que possam ampliar sua visão prática sobre os conteúdos que estão estudando. Assim, define um desafio aos alunos no sentido de propor melhoria no sistema de transporte público da cidade.

Exploração inicial: a professora apresenta o desafio aos estudantes, explicando que eles terão a oportunidade de analisar, problematizar e propor melhorias para o sistema de transporte público em sua cidade.

Pesquisa autônoma: os estudantes são instruídos a explorar diferentes fontes de informação, como relatórios municipais, dados de tráfego, dados abertos, notícias e entrevistas com usuários do transporte público. Eles também podem se envolver em discussões com outros estudantes interessados no tema.

Colaboração em grupos: os estudantes são organizados em grupos com base em suas áreas de interesse dentro da mobilidade e transportes, como infraestrutura, segurança, tecnologia etc. Nesse sentido, cada grupo compartilha suas descobertas e ideias com os outros, promovendo uma troca de perspectivas.

Mentoria de profissionais: a professora convida profissionais da indústria de mobilidade para uma sessão de mentoria. Os estudantes têm a oportunidade de fazer perguntas, compartilhar suas ideias e receber insights sobre os desafios e oportunidades na área.

Desenvolvimento de propostas: com base nas informações coletadas, os grupos trabalham para desenvolver propostas concretas de melhoria para o sistema de transporte público. Isso pode incluir sugestões de rotas, adoção de tecnologias, melhorias na acessibilidade, entre outros.

Apresentações e feedback: cada grupo apresenta suas propostas para a turma. Os outros estudantes e o professor fornecem feedback construtivo, estimulando a discussão e a revisão das ideias apresentadas.

Avaliação e reflexão: além de avaliar as propostas, os estudantes refletem sobre o processo de pesquisa, colaboração e desenvolvimento do projeto. Eles identificam lições aprendidas e como essas habilidades podem ser aplicadas em suas futuras carreiras.

Apresentação para stakeholders: os grupos são incentivados a apresentar suas ideias para representantes do governo local, empresas de transporte ou outros stakeholders relevantes. Isso pode levar a um impacto real no sistema de transporte público da cidade.

A prática de panarquia é aplicada através da exploração diversificada de recursos, colaboração entre estudantes, interações com profissionais do setor, desenvolvimento ativo de propostas e reflexão sobre o processo. Isso capacita os estudantes a aprenderem de forma autônoma, aplicarem conhecimentos teóricos em contextos práticos e colaborar para gerar soluções inovadoras em sua área de estudo.

Dicas para o formato online

Esta prática permitir que os estudantes interajam, compartilhem ideias e colaborem em projetos, independentemente de sua localização geográfica. Assim, pode-se usar recursos digitais, como wikis, fóruns de discussão e plataformas de compartilhamento, para criar um espaço onde os estudantes possam contribuir com conhecimentos e informações relevantes.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou [Jamboard](#) ajudam na realização de geração de ideias no processo criativo, bem como na criação de mapas mentais, e prototipagem. Especialmente para a etapa de protótipo, plataformas como [Figma](#) e [InVision](#) permitem colaboração em tempo real.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: encoraje os participantes a escolherem um espaço de trabalho tranquilo. É muito importante também estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente virtual, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. É produtivo também, logo no início estabelecer regras claras, por exemplo: como as pessoas devem indicar que querem falar? O que elas devem fazer se precisarem sair rapidamente? Se a pessoa tiver problemas de conexão, como proceder? Entre outras questões particulares do ambiente virtual.

Facilitação: em processos virtuais, haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança. O formato virtual pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, fazer check-ins rápidos no início e no final de cada dia pode trazer ótimos resultados para ajustes conforme necessário.

Referências

Panarquia: Entendendo as Transformações em Sistemas Humanos e Naturais

por Lance Gunderson e Crawford Holling

Livro que explora o conceito socioecológico de panarquia.

Understand How Embedded Systems Interact, Evolve, Spread Innovation and Transform

Por Henri Lipmanowicz and Keith McCandles

<https://www.liberatingstructures.com/32-panarchy>

O conceito de panarquia dentro das estruturas libertadoras.

Phillips 66

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Apresentação de ideias e resultados

Palavras-chave: discussão colaborativa, grupos pequenos, participação ativa, dinâmica de grupo, tomada de decisão, comunicação eficaz, feedback imediato, reflexão em grupo, engajamento dos participantes, escuta ativa.

Descrição

A prática de Phillips 66 é técnica de ensino e aprendizagem colaborativa. Foi criada por J. Donald Phillips na instituição de ensino superior Hillsdale College de Michigan (EUA). Assim, possui esse nome por conta do seu criador e a quantidade de membros no grupo (6 pessoas) e o tempo de discussão do tema (6 minutos). É comum que, após essa discussão inicial, os grupos compartilhem suas conclusões com uma classe ou assembleia maior. Essa técnica promove a participação ativa dos estudantes, permite uma variedade de perspectivas em um curto espaço de tempo e pode ser usada para revisar informações, gerar ideias ou provocar pensamento crítico sobre um determinado assunto.

Mínimo de participantes	6
Máximo de participantes	6
Tempo mínimo (minutos)	10
Tempo máximo (minutos)	60
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

A principal intenção da prática é garantir que todos os participantes estejam envolvidos e contribuam com a discussão, incentivando a participação mesmo daqueles que tendem a ser mais reservados em grandes grupos. Além disso, outros objetivos são:

- Desenvolver habilidades de comunicação e expressão verbal entre os estudantes.
- Estimular o pensamento crítico e reflexivo sobre tópicos específicos.
- Promover a colaboração e o trabalho em equipe, valorizando a contribuição de cada membro do grupo.
- Encorajar a participação ativa de todos os estudantes na discussão, garantindo que todas as vozes sejam ouvidas.
- Praticar habilidades de gerenciamento de tempo ao limitar as discussões a segmentos de seis minutos.
- Reforçar conceitos e ideias abordados em aulas ou materiais de estudo, facilitando a retenção de informações.
- Fomentar um ambiente de respeito mútuo, em que os estudantes aprendem a ouvir e considerar diferentes perspectivas.

- h) Identificar áreas de incerteza ou dúvida, permitindo ao educador adaptar futuras instruções ou esclarecimentos.
- i) Incentivar a autoavaliação e a reflexão sobre o próprio aprendizado e contribuição nas discussões.
- j) Habilitar os estudantes a sintetizar e apresentar informações de forma concisa para seus colegas.

Requisitos

Os requisitos para que a prática ocorra de maneira produtiva são:

Espaço

O ambiente deve permitir a formação de pequenos grupos, onde todos os participantes possam se ver e ouvir. Salas espaçosas ou com mesas móveis são ideais.

Tempo

A duração das discussões nos grupos deve ser de exatamente 6 minutos. O momento de compartilhamento depende do número de grupos, mas deve-se reservar pelo menos 1 minuto para cada grupo fazer suas considerações. Após, deve-se reservar alguns minutos para considerações finais.

Participantes

Idealmente múltiplos de seis para facilitar a formação dos grupos. No entanto, se necessário, os grupos podem ser ajustados para ter um pouco mais ou menos de seis participante.

Temática

A temática deve ser apresentada antes da divisão das equipes, com a certificação de que todos entenderam o objetivo da dinâmica.

Mediação

Uma pessoa deve atuar como facilitador para apresentar o tópico, monitorar o tempo, e guiar a discussão geral. Deve deixar claro as regras e o objetivo da discussão para garantir uma participação produtiva.

Materiais de suporte

Projeto ou quadro, caso o facilitador queira mostrar perguntas, tópicos ou resumir os pontos discutidos. Espaço de anotação comum como um quadro branco, flipchart ou área similar pode ser útil para que os grupos compartilhem suas ideias após a discussão. Cronômetro para garantir que a discussão em pequenos grupos seja limitada a seis minutos. Papel e caneta para que os grupos possam anotar pontos principais, ideias ou feedback.

Procedimentos

A prática de Phillips 66 é uma estratégia de discussão colaborativa que visa promover a participação ativa dos participantes e facilitar o compartilhamento de ideias em um curto período de tempo. Para esta prática são recomendados os seguintes procedimentos.

Definir o tópico: o facilitador apresenta uma questão ou tópico específico que deseja que os participantes discutam.

Formação dos Grupos: os participantes são divididos em grupos de seis pessoas. Se o número total de participantes não for um múltiplo de seis, pequenas variações no tamanho do grupo podem ser feitas.

Discussão em Grupos: cada grupo tem seis minutos para discutir o tópico ou questão apresentada. Durante esse tempo, todos no grupo devem ter a oportunidade de compartilhar seus pensamentos e opiniões.

Monitoramento do tempo: o facilitador deve monitorar o tempo para garantir que todos os grupos tenham exatamente seis minutos para sua discussão. É crucial ser rigoroso com o tempo para manter o ritmo e a eficácia da atividade.

Compartilhamento com o grupo maior: após a discussão em pequenos grupos, cada grupo seleciona um representante para compartilhar um resumo das ideias ou conclusões do grupo com todos os presentes. Este compartilhamento também pode ser limitado no tempo para manter o ritmo da atividade.

Feedback e reflexão: uma vez que todos os grupos tenham compartilhado suas ideias, o facilitador pode guiar uma discussão aberta ou reflexão sobre o tópico. Este é um momento para esclarecer pontos, explorar ideias em maior profundidade ou identificar consensos e diferenças.

Conclusão: o facilitador pode encerrar a atividade resumindo os principais pontos discutidos, destacando insights notáveis e indicando os próximos passos ou ações a serem tomadas com base na discussão.

Aplicações

A prática de Phillips 66, com sua estrutura flexível e foco em discussões colaborativas, algumas aplicações possíveis incluem:

- **revisão de conteúdo:** após uma sessão de treinamento ou aula, a prática pode ser usada para revisar e reforçar os principais pontos abordados, permitindo que os participantes discutam o que aprenderam e esclareçam dúvidas.
- **brainstorming:** em situações que requerem a geração de ideias, como o desenvolvimento de novos projetos ou a resolução de problemas específicos, os grupos podem usar o método para brainstorming colaborativo e depois compartilhar as melhores ideias com todos.
- **tomada de decisão:** em contextos em que decisões precisam ser tomadas em grupo, a técnica pode facilitar a discussão de prós e contras de várias opções antes de se chegar a um consenso.
- **desenvolvimento de habilidades de comunicação:** como cada grupo precisa compartilhar suas discussões com um público maior, os participantes têm a oportunidade de praticar e desenvolver habilidades de comunicação e apresentação.
- **feedback e avaliação:** após uma atividade ou projeto, os grupos podem discutir o que funcionou bem e o que precisa de melhoria, fornecendo feedback valioso ao facilitador ou instrutor.

- **discussões de caso:** em treinamentos que usam estudos de caso, os grupos podem discutir o caso e suas implicações antes de apresentar suas análises e soluções.
- **desenvolvimento de habilidades interpessoais:** a prática promove a escuta ativa, empatia, e trabalho em equipe, habilidades essenciais no mundo profissional.
- **construção de consenso:** em situações que exigem um acordo ou consenso, a discussão em pequenos grupos seguida de um compartilhamento mais amplo pode ajudar a alinhar diferentes perspectivas e encontrar soluções comuns.

Exemplo

Cenário: Exemplo de Aplicação da Phillips 66 em Produção Alimentícia

Definir o tópico: o professor apresenta um cenário hipotético: "Uma empresa de alimentos tem enfrentado reclamações de clientes sobre contaminação de produtos. Qual seria o melhor protocolo de segurança alimentar para evitar esses problemas no futuro?"

Formação dos Grupos: o professor divide a classe em grupos de seis alunos.

Discussão em Grupos: cada grupo tem seis minutos para discutir e listar as melhores práticas ou ações que a empresa deve adotar para garantir a segurança alimentar e evitar contaminações.

Monitoramento do tempo: usando um cronômetro, o professor garante que cada grupo tenha exatamente seis minutos para sua discussão.

Compartilhamento com o grupo maior: após a discussão, um representante de cada grupo apresenta as conclusões de seu grupo. Eles podem listar práticas como: revisão e fortalecimento dos procedimentos de limpeza, treinamento regular dos funcionários sobre higiene pessoal, implementação de sistemas de rastreabilidade, entre outros.

Feedback e reflexão: depois que todos os grupos tiverem compartilhado, o professor pode conduzir uma discussão sobre as práticas listadas, enfatizando a importância de cada uma e talvez apresentando estudos de caso reais ou adicionando informações relevantes.

Conclusão: o professor resume os principais pontos discutidos, destaca a importância da segurança alimentar e reforça que a prevenção é sempre a melhor estratégia. Ele pode também sugerir leituras adicionais ou recursos para os alunos explorarem o tópico mais a fundo.

Dicas para realização em formato online

Algumas dicas para viabilizar a prática em formato online:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: como o tempo é um elemento importante nesta prática, pode ser interessante demonstrar um cronometro com contagem regressiva visível para todos, ou enviar lembretes quando o tempo estiver quase esgotando.

Referências

Technique Library de J. Martin, R. Bell, E. Farmer and J. Henry.

Phillips 66: a técnica que ajuda no desenvolvimento dos estudantes

<https://desafiosdaeducacao.com.br/phillips-66/>

Phillips 66: possibilidade de uma intervenção pedagógica de Sabrina Monteiro

<https://www.redalyc.org/journal/5606/560662195008/html/>

Prática de Campo

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; Avaliação de ideias e resultados.

Palavras-chave: experiência prática, ambiente real, observação direta, aprendizado experiencial, coleta de dados no campo, aplicação prática, ambiente externo

Descrição

A prática de campo refere-se a uma abordagem educacional ou de pesquisa que envolve a imersão direta em um ambiente real ou natural para coletar dados, realizar observações, conduzir experimentos ou obter experiência prática em um determinado campo de estudo. Essa prática é comumente utilizada em áreas como biologia, geologia, antropologia, ecologia e geografia, (não restringindo-se a elas) permitindo aos participantes adquirir uma compreensão mais profunda e contextualizada dos conceitos teóricos ao aplicá-los em situações reais. A prática de campo oferece uma perspectiva tangível e muitas vezes única, mas também demanda planejamento cuidadoso, logística adequada e análise crítica posterior para extrair conclusões significativas a partir das experiências vivenciadas no terreno.

Mínimo de participantes	-
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial

Objetivos

O principal objetivo é incentivar os estudantes a coletarem dados relevantes no ambiente de trabalho real, aprimorando suas habilidades de observação e coleta de informações práticas.

- Proporcionar oportunidades para os estudantes analisarem contextos reais de suas áreas de estudo, promovendo a compreensão das interações entre teoria e prática.
- Guiar os estudantes na aplicação prática de teorias aprendidas em sala de aula, permitindo que eles as experimentem em situações do mundo real.
- Desafiar os estudantes a identificar e resolver problemas do mundo profissional por meio da experiência direta no campo, fomentando o pensamento crítico e a resolução de desafios complexos.
- Possibilitar que os estudantes aprimorem suas habilidades técnicas ao executar tarefas específicas relacionadas às suas áreas de especialização durante a prática de campo.

- e) Permitir que os estudantes observem as dinâmicas e interações profissionais reais, ajudando-os a compreender melhor as expectativas e padrões do mercado e da indústria.
- f) Encorajar a colaboração entre os estudantes durante a prática de campo, promovendo a troca de conhecimento e experiências entre eles.
- g) Incentivar os estudantes a manterem registros detalhados de suas experiências de campo, auxiliando na reflexão crítica e no aprendizado contínuo.
- h) Expor os estudantes a uma variedade de ambientes profissionais para que eles aprendam a se adaptar e aplicar suas habilidades de maneira flexível.
- i) Ajudar os estudantes a compreenderem as diferentes etapas dos processos profissionais ao vivenciá-las pessoalmente, contribuindo para uma compreensão holística de suas áreas de atuação.

Requisitos



Espaço

O ambiente escolhido para a prática de campo deve ser relevante para a área de estudo dos estudantes. Pode ser um local de trabalho real, um laboratório, uma empresa, uma instituição de pesquisa ou qualquer outro local que proporcione a experiência prática necessária. Em muitos casos, é necessário planejar o transporte dos estudantes para o local de campo, bem como a acomodação e alimentação, se a atividade se estender por vários dias. A logística precisa ser cuidadosamente planejada.



Tempo

A duração da prática de campo deve ser suficiente para permitir que os estudantes se envolvam profundamente nas atividades planejadas e alcancem os objetivos estabelecidos. Pode variar de algumas horas até dias e semanas, dependendo da complexidade da atividade e grau de imersão desejado.



Participantes

Os participantes incluem os estudantes, instrutores ou orientadores que acompanham a atividade, bem como qualquer pessoa ou profissional envolvido no ambiente de campo. A interação entre os estudantes e outros profissionais enriquece a experiência. Garantir a segurança dos estudantes é primordial. Qualquer atividade que envolva riscos deve ser adequadamente planejada e medidas de segurança devem ser implementadas. Além disso, questões éticas relacionadas à privacidade, consentimento informado e respeito pelas comunidades envolvidas devem ser consideradas.



Temática

Os estudantes devem ser incentivados a documentar suas experiências, observações e resultados durante a prática de campo. Isso pode incluir diários, fotografias, gravações ou anotações detalhadas.

Mediação

Instrutores ou orientadores desempenham um papel fundamental na mediação da prática de campo. Eles guiam os estudantes, respondem a perguntas, facilitam discussões e auxiliam na conexão entre teoria e prática. Planejar métodos para avaliar o aprendizado dos estudantes durante e após a prática de campo, bem como oportunidades para que eles reflitam sobre suas experiências, aprendizados e desafios enfrentados.

Materiais de suporte

Dependendo da atividade, podem ser necessários materiais de suporte, como ferramentas específicas, equipamentos, kits de coleta de dados, dispositivos eletrônicos ou materiais de laboratório. Esses materiais devem estar disponíveis e em condições adequadas para uso.

Procedimentos

A prática de campo é um método de ensino e pesquisa que envolve a imersão direta em um ambiente real para aplicar conhecimentos teóricos, coletar dados e adquirir experiência prática em um determinado campo de estudo. Aqui está um processo geral de como a prática de campo costuma funcionar:

Planejamento e preparação: a prática de campo começa com um planejamento cuidadoso. Isso inclui a definição de objetivos claros para a atividade, a seleção do local apropriado, a determinação dos participantes envolvidos (estudantes, instrutores, profissionais), a organização dos materiais necessários e a consideração da logística, como transporte e acomodação.

Introdução ao ambiente: antes de entrar no campo, os participantes podem receber uma introdução ao ambiente, à sua relevância para a área de estudo e aos objetivos da prática de campo. Isso ajuda a estabelecer o contexto e a compreensão do que será realizado.

Atividades práticas: durante a prática de campo, os estudantes se envolvem em uma variedade de atividades práticas, dependendo dos objetivos. Isso pode incluir coleta de dados, observações, experimentos, interações com profissionais locais, realização de tarefas relacionadas à área de estudo, entre outros. Os participantes aplicam os conhecimentos teóricos aprendidos em sala de aula na resolução de problemas reais.

Coleta de dados e observações: se a prática de campo envolver pesquisa, os estudantes coletam dados através de métodos apropriados, como entrevistas, questionários, medições, amostragens ou observações diretas. A coleta de dados é essencial para embasar conclusões e análises.

Aprendizado por experiência: a prática de campo permite que os estudantes aprendam por meio da experiência direta. Eles podem enfrentar desafios reais que não podem ser totalmente simulados em um ambiente de sala de aula, o que contribui para o desenvolvimento de habilidades práticas, resolução de problemas e adaptação a diferentes situações.

Interações e networking: durante a prática de campo, os estudantes têm a oportunidade de interagir com profissionais, colegas e membros da comunidade local. Isso pode levar a trocas valiosas de conhecimento, networking e construção de relações profissionais.

Registro e documentação: durante as atividades, os estudantes devem manter registros detalhados de suas experiências, observações, resultados e reflexões. Isso é importante para a análise posterior e para consolidar o aprendizado.

Análise e síntese: após o término da prática de campo, os estudantes analisam os dados coletados, revisam suas observações e relacionam suas experiências práticas com os conceitos teóricos. Isso ajuda a extrair conclusões e aprofundar a compreensão do campo de estudo.

Relatórios e apresentações: muitas vezes, os estudantes são solicitados a preparar relatórios escritos ou apresentações para compartilhar seus resultados, análises e aprendizados com colegas, instrutores ou outros interessados.

Avaliação e reflexão: a prática de campo é seguida por uma avaliação do processo, tanto por parte dos estudantes quanto dos instrutores. Os participantes refletem sobre o que aprenderam, como a experiência contribuiu e como podem aplicar esse conhecimento no futuro.

Aplicações

A prática de campo oferece diversas aplicações em cenários de educação profissional, algumas incluem:

- **capacitações técnicas:** podem participar de práticas de campo para adquirir habilidades técnicas específicas relacionadas à sua área de estudo, como operação de equipamentos, técnicas de laboratório, manutenção de máquinas, instalações elétricas e muito mais.
- **observação de processos:** os estudantes têm a oportunidade de observar processos industriais, fluxos de trabalho e operações em empresas ou organizações, ganhando insights sobre como as atividades são realizadas na prática.
- **estágios profissionais:** pode ser um componente essencial de estágios profissionais, onde os estudantes trabalham temporariamente em empresas, aplicando suas habilidades e conhecimentos em cenários de trabalho reais.
- **pesquisa de campo:** podem conduzir pesquisas de campo, coletando dados, conduzindo entrevistas e observando situações no mundo real para embasar projetos de pesquisa ou relatórios.
- **estudos ambientais:** em áreas como ecologia, geologia e ciências ambientais, os estudantes podem realizar práticas de campo para coletar amostras, estudar ecossistemas e analisar questões ambientais.
- **atividades de saúde:** estudantes de áreas de saúde, como enfermagem, medicina e fisioterapia, podem realizar práticas de campo em hospitais, clínicas ou unidades de cuidados para ganhar experiência prática com pacientes.
- **agricultura e agronomia:** podem se envolver em práticas de campo em fazendas, cooperativas ou institutos de pesquisa agrícola para aprender sobre cultivo de culturas, manejo de gado e técnicas de produção.
- **arquitetura e construção:** podem participar de práticas de campo em canteiros de obras, escritórios de arquitetura ou empresas de construção para entender processos de construção, desenho arquitetônico e gestão de projetos.
- **negócios e administração:** podem observar como as estratégias e conceitos teóricos se traduzem em práticas reais de negócios.

- **turismo e hospitalidade:** realizar práticas de campo em hotéis, restaurantes e locais turísticos para vivenciar a gestão de hospitalidade, atendimento ao cliente e operações de turismo.
- **tecnologia e informática:** podem realizar práticas de campo em empresas de tecnologia, startups ou departamentos de TI para aplicar seus conhecimentos em configuração, programação e suporte técnico.
- **educação e pedagogia:** podem participar de práticas de campo em escolas para observar e aplicar métodos de ensino, interação com alunos e dinâmicas de sala de aula.

Exemplo

Contexto: Um professor de Técnico em Meio Ambiente em deseja realizar uma prática de campo com o objetivo de proporcionar aos estudantes a compreensão do processo de amostragem de água e sua importância na avaliação da qualidade de ecossistemas aquáticos.

Introdução teórica: o professor começa a atividade apresentando aos estudantes os conceitos teóricos relacionados à amostragem de água, explicando sua importância para a avaliação da qualidade da água em ecossistemas aquáticos.

Planejamento e Preparação: os estudantes são divididos em grupos pequenos. Cada grupo recebe um roteiro com as instruções para a atividade, incluindo o local da prática de campo e os equipamentos necessários, como amostradores de água, frascos de coleta, medidores de pH, etc.

Visita ao Local de Campo: os grupos são levados a um corpo d'água local, como um lago, rio ou córrego. No local, eles têm a oportunidade de observar o ambiente, identificar possíveis fontes de poluição e discutir como isso pode afetar a qualidade da água.

Demonstração Prática: o professor realiza uma demonstração do processo de amostragem de água, mostrando aos estudantes como coletar amostras de diferentes profundidades, medir parâmetros como pH, temperatura e turbidez, e documentar os resultados.

Atividade de Amostragem: agora, os grupos de estudantes têm a chance de realizar a amostragem por conta própria. Eles coletam amostras de água em diferentes pontos do corpo d'água e registram os dados de medição.

Discussão e Análise: de volta à sala de aula, os grupos compartilham seus resultados e discutem as diferenças nas medições entre os pontos de amostragem. O professor guia a análise das informações coletadas e sua relevância para a qualidade da água.

Relatórios e Apresentações: cada grupo prepara um relatório curto sobre suas observações, resultados e análises. Eles também fazem apresentações para compartilhar suas conclusões com a classe.

Reflexão e Discussão: o professor conduz uma discussão sobre o que os estudantes aprenderam com a prática de campo, como ela se relaciona com a teoria e como eles podem aplicar esse conhecimento em futuras carreiras relacionadas ao meio ambiente.

Avaliação: os estudantes são avaliados com base em sua participação ativa na atividade de campo, na qualidade dos relatórios e apresentações e na compreensão demonstrada durante as discussões.

Referências

Prática de Campo: metodologia para o seu desenvolvimento por Mariona Nana Saiengue

Aula de campo: Como planejar, conduzir e avaliar? por José Januário Corrêa Filho

Role Play (Simulação)

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Apresentação de ideias e resultados

Palavras-chave: simulações, aprendizagem experiencial, dinâmicas de grupo, aprendizagem baseada em cenários, habilidades sociais, empatia, jogos de papéis, situações reais, comunicação.

Descrição

O *role-play*, em tradução, interpretação de papéis, ou ainda simulação, refere-se a uma técnica onde as pessoas assumem papéis ou personagens específicos e atuam em cenários ou situações hipotéticas. Ao encenar esses papéis, os participantes têm a oportunidade de explorar diferentes perspectivas, desenvolver habilidades de empatia e comunicação, e praticar a tomada de decisões em um ambiente controlado. Além de fomentar o entendimento profundo de conteúdos e contextos, essa abordagem também ajuda a fortalecer habilidades interpessoais e a capacidade de pensar criticamente sobre situações variadas.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	30
Tempo máximo (minutos)	210
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

A técnica de role-play aplicada à educação é uma forma de simulação onde os alunos assumem papéis ou personagens específicos e interagem entre si para explorar, experienciar e representar situações variadas. Possui diversos objetivos, entre os quais:

- a) Promover empatia fazendo com que se assumam o papel de outro em situações e problemas a partir de diferentes perspectivas;
- b) Desenvolver habilidades de comunicação verbal e não, bem como a capacidade de ouvir e responder adequadamente;
- c) Simular situações da vida real e do mundo do trabalho permitindo que experimentem e se preparem em um ambiente seguro e controlado;
- d) Estimular o pensamento crítico e a tomada de decisão ao enfrentar dilemas e desafios;

- e) Aprimorar habilidades sociais com a interação e cooperação, fortalecendo a negociação, resolução de conflitos e trabalho em equipe;
- f) Ampliar a reflexão e autoconhecimento ao analisar e discutir as ações tomadas verificando suas próprias atitudes, crenças e preconceitos;
- g) Incentivar o engajamento com o aspecto lúdico e interativo do *role-play* (simulação) para aumento do interesse e a motivação;
- h) Desenvolver habilidades de resolução de problemas ao enfrentar desafios e dilemas no papel;
- i) Aprofundar conceitos e teorias em situações práticas auxiliando no entendimento e internalização de forma mais profunda;

Requisitos

Espaço

Prover um ambiente seguro é fundamental para que os participantes se sintam confortáveis e confiantes para explorar e expressar seus pensamentos e sentimentos sem medo de julgamento. Um espaço que possa prover diferentes arranjos para construir cenários pode ser um grande diferencial nesta dinâmica.

Tempo

É importante que haja flexibilidade em termos de tempo, pois às vezes os alunos podem levar a simulação em direções inesperadas. A dinâmica pode estar atrelada a uma situação muito específica e durar apenas 30 minutos, por exemplo. Mas, também é possível desenvolver atividades mais densas e amplas, com duração de várias horas.

Participantes

Os alunos devem receber informações e recursos suficientes para compreender e desempenhar seus papéis adequadamente. Isso pode incluir leituras, instruções e quaisquer outros materiais de apoio necessários. É importante que esteja claro quem está desempenhando quais papéis e que estes possam ser distribuídos de maneira a evitar estereótipos ou simplificações excessivas.

Temática

Antes de iniciar, é essencial definir quais são os objetivos de aprendizado específicos que se deseja alcançar com o *role-play*. Se o foco for a simulação culturas ou contextos específicos, é essencial abordá-los com sensibilidade e precisão para evitar perpetuar rótulos ou criar mal-entendidos. Estabelecer regras básicas para interação, respeito mútuo e confidencialidade para garantir que a experiência seja positiva e construtiva. Após a atividade, é sempre bom reservar um tempo para a discussão e reflexão, pois este pode ser um momento crucial para consolidar a aprendizagem, discutir sentimentos, esclarecer dúvidas e receber feedback, uma vez que é uma excelente oportunidade para consolidar aprendizagem e também para visibilizar atitudes e valores de maneira a poder trabalhar sobre eles.

Mediação

É importante haver pelo menos uma pessoa realizando a facilitação especialmente na preparação dos "atores" o estudo e construção das personagens. Esta preparação oferece muitas oportunidades para trabalhar competências. Pode-se usar algumas questões norteadoras para guiar a discussão, abordar questões sensíveis, resolver conflitos e garantir que os objetivos de aprendizado sejam atingidos. Além disso, considerar meios de avaliar o desempenho dos alunos durante o role-play e também avaliar a eficácia da própria atividade em alcançar os objetivos de aprendizado propostos.

Materiais de suporte

Podem ser usados como suporte cartões de papel ou fichas com informações sobre o papel que o participante deve desempenhar, incluindo antecedentes, objetivos e características pessoais. Vestimentas e acessórios podem ser usados para ajudar os participantes a entrarem em seus papéis (por exemplo, um jaleco para um médico). Outros elementos como objetos como dinheiro fictício, documentos, ferramentas ou outros itens relevantes para o cenário. Ainda, pode-se fazer uso de recursos multimídia como apresentações de slides, vídeos ou áudios.

Procedimentos

O primeiro passo é estabelecer o que se espera alcançar com o role-play definindo os objetivos que podem ser, por exemplo, o desenvolvimento de habilidades específicas, a avaliação do desenvolvimento de competências, desenvolver atitudes e valores no exercício profissional a compreensão de um tema ou conceito, ou a promoção da empatia, por exemplo.

Após, é importante a seleção ou criação do cenário que servirá como pano de fundo. Pode ser um conflito a ser resolvido, uma tomada de decisão ou qualquer outra situação que seja relevante para o tópico de estudo.

A atribuição de papéis deve ser realizada de maneira que os alunos recebam personagens ou papéis para desempenhar. Esses devem ter descrições claras e informações suficientes para permitir que os alunos compreendam suas responsabilidades, motivações e objetivos.

Antes da simulação, os alunos se preparam, estudando seus papéis, pesquisando sobre o contexto, ou discutindo estratégias com colegas. Dependendo do objetivo, eles também podem receber materiais ou recursos adicionais para ajudar na sua preparação.

Assim, os alunos começam a atuar seus papéis, interagindo uns com os outros de acordo com o cenário proposto. O educador observa, podendo intervir ocasionalmente para orientar ou reajustar a atividade se necessário.

Após a conclusão do role-play, é essencial ter um momento de reflexão, onde os alunos e o educador discutem a experiência, refletem sobre as ações tomadas, compartilham sentimentos e pensamentos, e relacionam a atividade com os objetivos de aprendizado. O educador pode avaliar o desempenho dos alunos, seja através de feedback direto, observações ou mesmo uma avaliação formal, dependendo dos objetivos da atividade.

Aplicações

Esta técnica é versátil e pode ser aplicada em vários cenários de educação profissional para atender a diferentes objetivos de aprendizado. Algumas aplicações possíveis são:

- **simulação de atendimento a clientes:** desempenhar papéis de clientes e atendentes para praticar habilidades de comunicação, resolução de problemas e gerenciamento de conflitos;
- **simulação de vendas:** para praticar técnicas de negociação, estratégias de abordagem e fechamento de vendas;
- **entrevistas de emprego:** simular entrevistas de emprego, permitindo que os alunos pratiquem suas habilidades de comunicação e preparação para entrevistas;
- **gestão de crises:** em áreas como relações públicas e gestão, os alunos podem simular situações de crise para aprender a desenvolver e comunicar estratégias de resposta;
- **formação na área de saúde:** simular interações com pacientes, praticando empatia, comunicação clara e procedimentos clínicos;
- **liderança e gestão:** assumir papéis de líderes e subordinados para explorar dinâmicas de equipe, tomada de decisão e habilidades de gerenciamento de conflitos;
- **negociações e resolução de conflitos:** simular negociações de contratos, disputas de trabalho ou outras situações em que a resolução de conflitos é necessária;
- **ética profissional:** enfrentar dilemas éticos em cenários simulados, permitindo discussões sobre os padrões e valores da profissão;
- **habilidades de apresentação:** apresentar ideias ou projetos, simular situações de apresentações para stakeholders, colegas ou superiores;
- **formação jurídica:** na área de Direito podem simular julgamentos, negociações ou consultas legais para praticar habilidades de argumentação e compreensão da lei;
- **segurança e emergência:** em profissões relacionadas à segurança, pode simular situações de emergência para treinar respostas rápidas e eficazes.

Exemplo

Cenário: em um curso de vendedor o tópico a ser abordado é o atendimento ao cliente em situações nas quais os consumidores estão insatisfeitos.

Objetivos: o objetivo é aprimorar habilidades de escuta ativa, desenvolver técnicas de gerenciamento de conflitos e praticar respostas eficazes a reclamações comuns de clientes.

Premissa: Um cliente insatisfeito entra em uma loja para reclamar de um produto defeituoso.

Papéis: um aluno faz o papel de *cliente Insatisfeito*, outro aluno faz o papel de *atendente da loja*.

Orientações:

- Cliente Insatisfeito: seu produto parou de funcionar apenas uma semana após a compra. Você está frustrado e quer um reembolso ou substituição.
- Atendente: seu objetivo é acalmar o cliente, entender o problema e oferecer uma solução, mantendo os protocolos da loja em mente.

Dinâmica: O *Cliente Insatisfeito* começa expressando sua insatisfação. O *Atendente* deve utilizar técnicas de escuta ativa, empatia e resolução de conflitos para abordar a situação.

Reflexão: após o término do role-play, o professor guia uma discussão com a turma, trazendo as seguintes questões:

- O que o atendente fez bem?
- O que poderia ter sido feito de forma diferente?
- Como o cliente se sentiu durante a interação?

- Quais são as principais aprendizagens desta simulação?

Feedback: o professor apresenta uma visão construtiva sobre a performance de ambos os alunos, destacando pontos positivos e áreas de melhoria.

Rotação e Reversão: os alunos alternam papéis e repetem a atividade, ou novos pares são formados para que todos possam experimentar ambas as posições.

Assim, ao adotar essa dinâmica o professor proporciona aos alunos uma experiência prática direta no atendimento ao cliente, ajudando-os a se preparar para situações reais que enfrentarão em suas carreiras profissionais.

Dicas para realização em formato online/remoto

Algumas dicas para aplicar a técnica de role-play em um ambiente remoto:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas, compartilhamento de tela e interação em tempo real. Antes de iniciar a atividade, certifique-se de que todos os participantes estejam confortáveis com a tecnologia que será usada. Isso pode incluir testes de microfone, câmera e qualquer outra ferramenta específica.

Adaptação: lembre-se de que trabalhar remotamente pode apresentar desafios tecnológicos inesperados, tenha um plano B e esteja pronto para adaptar conforme necessário. Além disso, lembre-se que sessões online podem ser mais cansativas do que presenciais, mantenha os role-plays mais curtos e considere fazer pausas regulares.

Processo: Pode-se fazer uso de recursos multimídia tais como músicas de fundo, vídeos e animações para ambientar o role-play. Encoraje os participantes a usarem webcams para tornar a interação mais pessoal. Isso pode ajudar a criar um sentimento de presença e empatia.

Facilitação: em grupos maiores, ter observadores que não estão ativamente participando, mas estão assistindo e fornecendo feedback, pode ser útil. Após o role-play, forneça um espaço (fórum, chat, documento compartilhado) onde os participantes possam refletir e compartilhar suas experiências e aprendizados.

Referências

Jogos de Empresa de Sérgio Proença Leitão

O livro aborda simulações e jogos de empresa como estratégia pedagógica em ambientes corporativos e acadêmicos.

Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora de Lilian Bacich, José Moran e Adolfo Neto

A obra aborda diversas metodologias ativas, incluindo role playing e simulações.

O role-playing game (RPG) como ferramenta pedagógica para a construção coletiva do conhecimento de Maria Chantal Amaral

Este artigo discute a aplicação do RPG como ferramenta de ensino.

Rotação por estações

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Formação de equipes de trabalho

Palavras-chave: aprendizagem ativa, diversificação de habilidades, experiência prática, desenvolvimento de competências, colaboração, habilidades multifuncionais, flexibilidade na sala de Aula, feedback direto, interesses e engajamento do estudante

Descrição

A prática de Rotação por estações é uma abordagem que envolve a divisão do processo de ensino-aprendizagem em múltiplas estações de trabalho, cada uma com uma atividade ou foco de aprendizagem específico. Os estudantes circulam entre essas estações de forma sequencial, interagindo com diferentes materiais, pessoas e tarefas, o que permite uma experiência de aprendizagem diversificada e envolvente. Essa técnica promove a personalização, a aprendizagem ativa, a colaboração entre estudantes e a adaptação aos diferentes estilos de aprendizado, tornando-a uma estratégia versátil e aplicável com êxito em situações de aprendizagem com viés profissional.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	6
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	240
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivo

O principal objetivo é introduzir os estudantes a diversas áreas dentro de um tema para adquirir uma compreensão mais abrangente das diferentes vertentes profissionais. Além disso, são outros objetivos:

- Oportunizar o desenvolvimento de habilidades práticas e teóricas fortalecendo a capacidade de se adaptar a diferentes demandas do mercado de trabalho.
- Incentivar a colaboração e o trabalho em equipe em diferentes papéis e responsabilidades, fortalecendo habilidades de comunicação e cooperação.
- Estimular a reflexão sobre interesses e aptidões por meio da exposição a várias áreas, auxiliando na identificação de trajetórias profissionais mais alinhadas com suas preferências.
- Oferecer experiência prática em diversos contextos profissionais, permitindo que os estudantes apliquem o conhecimento teórico de sala de aula em situações do mundo real.
- Expor os estudantes a diferentes desafios e ambientes, estimulando-os a pensar de forma criativa e inovadora para resolver problemas específicos de cada área.

- f) Preparar os estudantes para carreiras multifacetadas, proporcionando-lhes experiência em várias disciplinas e capacitando-os a atuarem em diferentes funções ao longo de suas trajetórias profissionais.

Requisitos

Espaço

O ambiente deve ser adequado para a realização das atividades planejadas em cada estação. As estações podem ocorrer em salas de aula, laboratórios, espaços de trabalho simulados ou locais relevantes para as diferentes áreas profissionais envolvidas.

Tempo

A prática pode variar em duração, mas geralmente, uma rotação por estações deve ter um período suficiente para que os estudantes possam passar por todas as estações planejadas. Isso pode ser entre 60 minutos, onde permanecerão poucos minutos em cada estação, como uma forma rápida de experimentação ou até mesmo um turno inteiro, dependendo da complexidade das atividades. Atividades mais extensas podem ser planejadas de acordo com a necessidade, mas é recomendado que atividades com mais de 60 minutos de duração tenham pausas periódicas.

Participantes

O ideal é que os grupos por estação não passem de 6 pessoas.

Temática

Cada estação deve ser cuidadosamente planejada, com objetivos claros, atividades relevantes e desafios apropriados para a área profissional. O planejamento também deve levar em consideração a sequência das estações e como elas se relacionam entre si.

Mediação

Crucial para fornecer instruções claras sobre as atividades em cada estação. Os mediadores podem ser professores, profissionais da área ou tutores que explicam as tarefas, respondem a perguntas e fornecem orientações conforme necessário. Certifique-se de que os estudantes tenham acesso a apoio contínuo durante todo o processo de rotação por estações. Isso pode incluir oportunidades para fazer perguntas, receber orientações adicionais e esclarecer dúvidas.

Materiais de suporte

Cada estação deve ser equipada com os materiais necessários para as atividades planejadas. Isso pode incluir ferramentas, equipamentos, materiais didáticos, instruções por escrito, exemplos práticos e qualquer outra coisa relevante para a estação específica.

Procedimentos

A prática de Rotação por estações é um processo de aprendizagem que envolve dividir um grupo de estudantes em diferentes estações de trabalho, onde cada estação representa uma atividade ou tarefa específica relacionada a um determinado tema ou objetivo. Os estudantes circulam

entre essas estações em um formato rotativo, geralmente em grupos menores, permitindo que cada grupo participe de todas as atividades planejadas.

Planejamento: a pessoa facilitadora define os objetivos de aprendizagem e as atividades para cada estação. Cada estação deve ter uma finalidade clara e estar relacionada ao tema ou tópico geral.

Preparação das estações: cada estação é configurada com os materiais necessários para a atividade específica. Isso pode incluir instruções por escrito, equipamentos, materiais de referência e qualquer outra coisa necessária para completar a tarefa.

Divisão em grupos: os estudantes são divididos em grupos menores, dependendo do número de estações disponíveis. Cada grupo começa em uma estação diferente.

Rotação: os grupos de estudantes começam nas estações designadas. Eles têm um período de tempo definido para concluir a atividade naquela estação. Quando o tempo acaba, os grupos se movem para a próxima estação de acordo com um cronograma preestabelecido.

Atividades diversificadas: cada estação pode apresentar uma atividade diferente, como discussões em grupo, experimentos práticos, simulações, resolução de problemas, análise de casos, entre outras. Essa diversidade de atividades enriquece a experiência de aprendizagem.

Instrução e mediação: em cada estação, pode haver um instrutor, mentor ou material de apoio para guiar os estudantes através da atividade, responder a perguntas e fornecer orientações conforme necessário.

Rotação contínua: os grupos continuam a se mover entre as estações até que tenham completado todas as atividades planejadas. Esse processo de rotação permite que todos os grupos participem de todas as atividades.

Avaliação e reflexão: no final da rotação, os estudantes podem discutir suas experiências, compartilhar o que aprenderam em cada estação e refletir sobre como as atividades se relacionam com os objetivos de aprendizagem.

Aplicações

A prática de Rotação por estações possui diversas aplicações para uma abordagem prática e enriquecedora para o aprendizado. A seguir estão algumas:

- **Capacitação multifuncional:** os estudantes podem ser expostos a diferentes habilidades e competências relevantes para sua área de estudo. Permite que eles adquiram conhecimentos práticos em várias temáticas, tornando-se profissionais mais versáteis.
- **Simulações de ambientes de trabalho:** simular situações de trabalho reais, onde possam enfrentar desafios e tarefas semelhantes às que encontrarão em suas futuras carreiras.
- **Colaboração e comunicação:** incentiva a colaboração e a comunicação entre os estudantes. Ao trabalharem em grupos e interagirem em diferentes contextos, eles desenvolvem habilidades de comunicação eficaz e aprendem a trabalhar em equipe.
- **Desenvolvimento de habilidades práticas:** cada estação pode apresentar uma tarefa prática específica, permitindo que os estudantes apliquem diretamente seus conhecimentos teóricos em cenários do mundo real.

- Autoavaliação e exploração de interesses: ao passar por diferentes estações, os estudantes podem identificar áreas de maior interesse e aptidão e direcionar suas carreiras de forma mais alinhada com suas preferências.
- Abordagem personalizada: a prática de rotação por estações permite que os estudantes aprendam em ritmos diferentes, pois cada estação pode ser adaptada para atender às necessidades individuais de aprendizagem.
- Experiências de aprendizagem ativas: através de atividades práticas, experimentação e resolução de problemas, os estudantes se engajam ativamente na aprendizagem, tornando o processo mais envolvente e eficaz.
- Conexões com profissionais do setor: profissionais podem ser convidados para atuar como mediadores em estações, assim os estudantes têm a oportunidade de estabelecer conexões valiosas para futuras orientações e oportunidades de emprego.

Exemplo

Cenário: um conjunto de professores de um curso de Técnico em Design Gráfico decidiu fazer uma atividade interdisciplinar para os alunos do primeiro módulo. Assim, reuniram-se para construir uma atividade para abordar os diferentes elementos de design gráfico usando a técnica de Rotação de Estações. Foram definidas quatro estações e atividades para cada:

Estação 1 | Tipografia

Os estudantes exploram diferentes fontes tipográficas e criam um pôster que transmita uma mensagem específica usando técnicas de composição de texto.

Estação 2 | Cores e paletas

Os estudantes aprendem sobre a psicologia das cores e como criar paletas harmoniosas. Eles aplicam esse conhecimento criando um esquema de cores para um projeto de identidade visual.

Estação 3 | Diagramação

Os estudantes trabalham em layouts de revistas, aprendendo sobre hierarquia visual, alinhamento e equilíbrio na disposição de elementos.

Estação 4 | Design de identidade visual

Os estudantes mergulham no processo de design de logotipo, desde a pesquisa inicial até a criação de rascunhos e, finalmente, a digitalização do logotipo final.

Assim, os estudantes são divididos em grupos pequenos e começam em uma das estações. Cada estação tem um docente conduzindo com materiais de apoio para orientar os estudantes na atividade. Os mediadores em cada estação fornecem feedback imediato e orientação personalizada.

Após um período de tempo de 40 minutos, um sinal sonoro indica que é hora de trocar de estação. Os grupos de estudantes se movem para a próxima estação de acordo com um cronograma predefinido. Assim, continuam a rotação até terem participado de todas as estações. Ao final, cada grupo terá experimentado todas as atividades planejadas.

Depois da rotação completa, há uma discussão no grande grupo onde os estudantes compartilham suas experiências, insights e aprendizados de cada estação.

O processo expõe os estudantes a diversas áreas do design, preparando-os para a variedade de desafios que podem encontrar em suas carreiras, além disso, podem descobrir quais aspectos do

design gráfico os atraem mais, ajudando-os a identificar suas preferências profissionais.

Dicas para realização em formato online/remoto

Algumas dicas para adaptar a realização desta prática em formato remoto usando recursos tecnológicos são:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas que podem funcionar como estações diferentes onde os participantes vão fazer as rotações.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Processo: em sessões que precisem de bastante tempo é importante estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente remoto, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos.

Facilitação: em ambientes remotos, o papel do facilitador pode ser bastante necessário, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter o foco dos participantes. O formato remoto pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas. Ter uma pessoa que esteja disponível para apoiar nos recursos técnicos, ajudando na troca de salas e nas questões da plataforma pode ser bastante recomendado.

Referências

Rotação por estações: uma proposta didática para formação integral na educação de jovens e adultos por Regiane Aparecida da Silva e Cinthia Maria Felicio.

Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação por Lilian Bacich, Adolfo Tanzi e Fernando de Mello Trevisani.

Como planejar uma aula em rotação por estações de aprendizagem por Centro de Inovação para Educação Brasileira (<https://cieb.net.br/que-tal-planejar-uma-aula-em-rotacao-por-estacoes-de-aprendizagem>)

Seis chapéus do pensamento

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Geração e seleção de ideias

Palavras-chave: análise paralela, pensamento crítico, tomada de decisão, técnica de reunião, solução de problema, empatia, comunicação, reflexão estruturada, pensamento lateral

Descrição

A prática Seis Chapéus do Pensamento foi desenvolvida pelo psicólogo inglês Edward de Bono nos anos 80 e se baseia na estratégia de pensamento paralelo que incentiva a abordagem de análise de problemas por múltiplas perspectivas. A ideia é que cada chapéu representa uma forma de pensamento diferente, sendo:

- 1) branco: com neutralidade e focado nos dados disponíveis;
- 2) vermelho: com foco nas emoções e intuições;
- 3) preto: com cautela e cuidado na análise;
- 4) amarelo: com viés otimista e buscando os benefícios;
- 5) verde: com ênfase no processo criativo;
- 6) azul: com controle do processo e pela síntese das informações.

Os participantes são encorajados a vestir e remover cada chapéu para abordar a situação de diferentes ângulos, promovendo assim uma compreensão mais completa e soluções mais eficazes. Dependendo do tempo ou a intenção, pode se combinar com uma dramatização onde os participantes mantem o mesmo chapéu ao longo de toda a atividade.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	15
Tempo mínimo (minutos)	45
Tempo máximo (minutos)	90
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

O principal objetivo desta prática é criar um processo estruturado de reflexão e análise de um problema ou determinado assunto com diferentes perspectivas. Além disso, também pode:

- a) Melhorar a eficácia da resolução de problemas ao considerar uma questão de múltiplas perspectivas com uma compreensão mais completa do tema;
- b) Promover a colaboração no compartilhamento de perspectivas e a escuta ativa dos outros melhorando a colaboração e o espírito de equipe;

- c) Aumentar a criatividade estimulando diferentes formas de pensamento e inspiração para a geração de ideias inovadoras;
- d) Proporcionar um processo de tomada de decisão de forma mais equilibrada;
- e) Organizar a comunicação indicando linguagem comum para discussão das ideias;
- f) Reduzir o conflito e potenciais polarizações com ênfase em múltiplas visões, em vez da defesa de uma única perspectiva;
- g) Desenvolver habilidades de pensamento crítico ao explorar diferentes ângulos de um problema.

Requisitos

Espaço

É importante ter um ambiente tranquilo e sem distrações, onde os participantes possam se concentrar e se sentir à vontade para expressar suas opiniões.

Tempo

Estabelecer um tempo específico para cada chapéu garante que todos os pontos de vista sejam explorados sem deixar que a discussão se desvie muito ou se estenda demais. Também é importante que haja tempo para a preparação dos participantes em termos de explicação da prática e que possam refletir a respeito do processo.

Participantes

Todos os participantes devem estar comprometidos em participar ativamente, alternando chapéus e abordando o tópico sob cada perspectiva. Todos os participantes devem estar cientes do que significa cada cor de chapéu e da dinâmica do processo. Assim, devem ser informados de que, enquanto estiverem sob um determinado chapéu, só devem expressar pensamentos e opiniões relacionados àquele modo específico de pensar. Ter alguém anotando os principais pontos discutidos em cada chapéu pode ser útil para revisões posteriores e para garantir que todas as perspectivas sejam consideradas nas decisões finais.

Temática

A dinâmica funciona melhor quando há uma questão ou tema específico a ser abordado, permitindo que os participantes enfoquem suas discussões.

Mediação

A pessoa que realizar a facilitação deve conhecer a técnica, saber como orientar os participantes na troca de chapéus e garantir que o foco seja mantido ao longo da sessão. Além disso, deve estimular a revisão e reflexão sobre o que foi discutido, garantindo que todos os insights sejam capturados e considerados. O papel de capturar insights pode ser desenvolvido por uma segunda

pessoa que apoia a pessoa facilitadora.

Materiais de suporte

Embora não seja estritamente necessário, ter chapéus de cores diferentes ou ainda cartões coloridos podem ajudar a visualizar e reforçar o conceito durante a dinâmica.

Procedimentos

Inicialmente, é importante que haja o entendimento sobre a representação de cada chapéu e a direção específica do pensamento que guiar a reflexão e o debate sobre um problema, situação ou temática. As orientações são:

1) Chapéu Branco (Fatos): neste chapéu o foco está estritamente nos dados e informações existentes. Boas perguntas para engajar neste pensamento são: "quais são as informações relevantes sobre isto?", "quais são os fatos que se apresentam?", "o que sabemos e o que não sabemos?". É importante evitar opiniões pessoais ou interpretações que extrapolem o sentido mais direto do que está claramente apresentado.

2) Chapéu Vermelho (Sentimentos): este é o chapéu para expressar emoções, compartilhar intuições e sentimentos, mesmo que sem justificativas, sendo assim uma oportunidade de compartilhar reações emocionais a uma ideia ou situação.

3) Chapéu Preto (Crítica): com este chapéu deve-se olhar para a situação de forma crítica, apontando os riscos, desafios ou razões pelas quais algo pode não funcionar. Nesse sentido, expressa-se uma abordagem cautelosa e defensiva.

4) Chapéu Amarelo (Benefícios): este é o chapéu oposto ao chapéu preto, pois trata-se de buscar os potenciais valores e benefícios. Pode-se trazer as questões: "por que isso seria uma boa ideia?", "quais são os benefícios percebidos?", "como pode ser aproveitado positivamente?".

5) Chapéu Verde (Criatividade): este chapéu promove o pensamento livre, com foco no processo criativo e na geração de novas ideias. Trata-se de um espaço para produção de ideias e pensar além do que está exposto.

6) Chapéu Azul (Controle): este chapéu representa a organização do processo de pensamento. Busca-se avaliar os pensamentos que surgiram, selecionar e tomar decisões, planejar os próximos passos e definir ações. Este é considerado o "maestro" que controla os outros chapéus.

Uma vez compreendidos os direcionamentos de cada um dos seis chapéus do pensamento, pode-se estabelecer o fluxo de aplicação na prática.

Primeiro, é importante definir claramente o problema ou questão a ser discutida. A pessoa que está realizando a facilitação deve ser familiarizada com a técnica e guiar os participantes através dos diferentes chapéus, um de cada vez, para explorar a questão de diferentes ângulos.

Em uma sessão, os chapéus podem ser usados em qualquer ordem e podem ser usados várias vezes, dependendo das necessidades da discussão. Os participantes são incentivados a "vestir" o chapéu específico e oferecer ideias ou feedback pertinentes a essa perspectiva.

Ao final da sessão, o grupo terá explorado a questão sob várias perspectivas, o que pode levar a uma compreensão mais profunda, decisões mais equilibradas e soluções mais inovadoras.

Aplicações

Em um cenário que busca o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico esta técnica tem especial capacidade estimular o desenvolvimento de habilidades de análise, avaliação e reflexão que são fundamentais na vida profissional. Algumas das aplicações possíveis são:

- **resolução de casos e problemas:** em atividades em que os alunos precisam analisar casos de estudo ou resolver problemas complexos, a técnica pode orientar uma análise completa, garantindo que todos os aspectos sejam considerados.
- **debates e discussões:** pode ser usada para garantir que todos os lados de um argumento sejam abordados, promovendo uma discussão mais equilibrada;
- **desenvolvimento de projetos:** ajudar as equipes a pensarem em todas as possíveis implicações, desafios, soluções e benefícios de suas propostas;
- **autoavaliação e reflexão:** refletir sobre seu próprio desempenho, aprendizado ou desenvolvimento profissional, analisando suas experiências sob diferentes perspectivas;
- **feedback e avaliação:** avaliar o trabalho de colegas ou receber feedback sobre o próprio trabalho, a técnica pode ajudar a estruturar respostas mais construtivas e abrangentes.
- **simulações de tomada de decisão:** pode guiar os alunos em simulações de cenários empresariais ou de necessidade de tomada de decisão;
- **habilidades de comunicação:** orientar a expressão de pensamentos de forma clara e estruturada, tornando a comunicação mais eficaz.
- **enriquecimento de atividades online:** em ambientes de aprendizado virtual, a técnica pode ser incorporada em fóruns de discussões para ampliar a experiência de aprendizado.

Exemplo

Cenário: considerando uma aula de um curso de educação profissional na área de gestão de negócios, o tema a ser abordado é a expansão de uma empresa para um novo mercado internacional. O objetivo deste processo será ensinar aos alunos sobre os desafios e oportunidades da internacionalização de negócios e desenvolver habilidades de análise estratégica.

Abertura: inicialmente o professor apresenta a técnica explicando brevemente o que cada chapéu representa. Em seguida, apresenta o cenário de uma empresa fictícia que produz produtos ecológicos e está considerando expandir suas operações para um novo mercado, por exemplo, a Índia.

Chapéu Branco (Fatos): o professor fornece informações sobre o novo mercado: dados demográficos, tamanho do mercado, preferências do consumidor, concorrência existente, etc. Os alunos discutem o que sabem e o que precisam descobrir.

Chapéu Vermelho (Sentimentos): os alunos expressam suas reações iniciais: eles acham que é uma boa ideia? Estão animados, preocupados, indiferentes? O professor pode fazer uma pesquisa rápida de opinião para capturar as impressões iniciais.

Chapéu Preto (Crítica): discussão sobre os possíveis desafios da expansão: barreiras culturais, concorrência local, desafios regulatórios, etc. Os alunos são incentivados a pensar em todos os riscos e desafios potenciais.

Chapéu Amarelo (Benefícios): discussão sobre as oportunidades, tais como a grande base de consumidores, crescente demanda por produtos ecológicos, etc. Os alunos consideram os benefícios e as possíveis vantagens competitivas.

Chapéu Verde (Criatividade): processo criativo para construção de estratégias de entrada com parcerias locais, aquisição de uma empresa existente, criação de uma startup, etc. Consideração de campanhas de marketing inovadoras ou ajustes para atender às preferências locais.

Chapéu Azul (Controle): revisão dos insights e ideias geradas durante a discussão. Os alunos são divididos em grupos para criar um plano estratégico de entrada no mercado, utilizando as informações e ideias discutidas em cada chapéu.

Apresentação: ao final da aula, os grupos apresentam seus planos estratégicos, onde o professor e os outros alunos fornecem feedback. O professor reflete sobre a utilidade da técnica dos Seis Chapéus do Pensamento no processo indicando que esta permitiu uma análise abrangente do desafio proposto, promovendo a colaboração e o pensamento crítico entre os alunos.

Dicas para realização em formato online/remoto

Aplicar a técnica dos Seis Chapéus do Pensamento é possível e aqui estão algumas dicas para uma realização eficaz nesse formato.

Tempo: em situações de aplicação em formato remoto síncrono ou ainda, em de forma assíncrona, deve-se adaptar o tempo de duração da dinâmica.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou [Jamboard](#) ajudam na realização do compartilhamento de ideias e visões criando quadros digitais onde os participantes podem adicionar notas, votar em ideias ou até mesmo desenhar. Estas ferramentas, assim como foros ou wikis, podem ser utilizadas também como base para uma versão assíncrona da prática. Em plataformas como essa cada "chapéu" pode ter sua própria seção ou quadro, facilitando a visualização e colaboração.

Processo: como as pistas visuais são limitadas em ambientes remotos, é vital estabelecer regras claras. Por exemplo: um participante por vez, usar a função "levantar a mão" se quiser falar, manter o microfone no mudo quando não estiver falando, ligar a câmera ao falar, etc. Muitas plataformas de videoconferência permitem que os participantes usem emojis ou reações. Isso pode ser útil, por exemplo, para capturar reações rápidas durante a fase do Chapéu Vermelho. A representação de chapéus pode ser dar pela troca do fundo de tela ou ainda o compartilhamento de imagens de chapéus de diferentes cores para cada etapa.

Facilitação: em ambientes remotos, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante ter alguém para guiar a discussão. O facilitador pode ajudar a manter o grupo focado, assegurar que todos tenham a chance de falar e gerenciar o tempo. Em ambientes virtuais, é fácil para os participantes se distraírem. Faça perguntas diretas, peça feedback e use enquetes ou votações

para manter todos envolvidos. As reuniões virtuais podem ser cansativas, por isso garanta pausas se a sessão for longa e atente para o tempo procurando manter a energia e o foco do grupo.

Documentação: garanta que os insights e decisões sejam documentados e compartilhados após a sessão. As ferramentas colaborativas geralmente permitem exportar ou salvar o que foi discutido, facilitando a revisão e a implementação posterior.

Referências

Seis Chapéus do Pensamento de Edward de Bono.

Este é o livro original onde Edward de Bono introduziu a técnica dos Seis Chapéus do Pensamento. É uma leitura essencial para quem quer compreender a metodologia em sua totalidade.

Lateral Thinking: Creativity Step by Step de Edward de Bono.

Embora este livro não se concentre exclusivamente nos Seis Chapéus do Pensamento, oferece uma visão mais ampla do pensamento lateral, que é fundamental para a técnica.

Site oficial de Edward de Bono (<https://www.debono.com/>)

Possui informações sobre suas técnicas, incluindo os Seis Chapéus do Pensamento, bem como cursos e treinamentos.

Seminários em Grupo

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Apresentação de ideias e resultados

Palavras-chave: apresentação, colaboração, trabalho em equipe, produção coletiva, sistematização de informações, comunicação

Descrição

Um seminário em grupo é uma atividade na qual um conjunto de indivíduos se reúne para discutir e explorar um tópico específico de estudo. Durante o seminário, os participantes compartilham conhecimentos, perspectivas e análises sobre o assunto em questão, por meio de apresentações, debates e trocas de ideias. Geralmente, os grupos fazem apresentações abordando diferentes aspectos do tema, contribuem com perguntas, comentários e discussões construtivas. O objetivo é promover uma compreensão mais profunda do tópico, fomentar o pensamento crítico e permitir a interação ativa entre os membros do grupo, enriquecendo assim a aprendizagem coletiva.

Mínimo de participantes	2
Máximo de participantes	6
Tempo mínimo (minutos)	-
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

A prática de seminários busca incentivar os estudantes a explorarem de maneira aprofundada tópicos relevantes para suas áreas de formação a fim de que possam compartilhar de forma clara o conhecimento adquirido sobre um tema específico. Outros objetivos são:

- Capacitar os estudantes a analisarem criticamente informações, teorias e práticas relacionadas aos seus campos de estudo;
- Desenvolver as habilidades de comunicação oral e apresentação;
- Desenvolver a habilidade dos estudantes em sintetizar informações complexas e apresentá-las de forma concisa, destacando os pontos-chave de um tópico.
- Fomentar a colaboração entre os estudantes e o trabalho em equipe para preparar e conduzir apresentações conjuntas;
- Estimular a realização de pesquisas e uso de fontes variadas para embasar as apresentações, promovendo a capacidade de encontrar e utilizar informações relevantes;
- Promover discussões saudáveis entre os estudantes, onde possam debater diferentes pontos de vista e aprofundar a compreensão de questões controversas dentro de suas áreas profissionais;

- g) Incentivar os estudantes a formularem perguntas críticas, estimulando o pensamento reflexivo e a busca por respostas fundamentadas;
- h) Auxiliar os estudantes a fazerem conexões entre diferentes tópicos e disciplinas, demonstrando como os conceitos se entrelaçam em suas áreas de atuação.
- i) Encorajar os estudantes a avaliarem a relevância das informações apresentadas, refletindo sobre como esses conhecimentos podem ser aplicados em suas futuras carreiras.

Requisitos

Espaço

Um espaço apropriado com equipamentos audiovisuais, como projetor e tela, é essencial para as apresentações. O ambiente deve ser confortável o suficiente para acomodar todas as pessoas participantes, permitindo interações e discussões livres.

Tempo

O tempo necessário dependerá da complexidade do tema e do número de participantes. Geralmente, um seminário pode variar de algumas horas a um dia inteiro. É importante ter tempo suficiente para as apresentações, discussões e interações entre os participantes.

Participantes

Os participantes devem ser estudantes da mesma área de educação profissional, com interesse no tópico a ser abordado. O grupo pode variar em tamanho, mas deve ser pequeno o suficiente para permitir uma interação significativa.

Temática

Deve ser decidida previamente conforme orientação e organização de tópicos entre as equipes. Deve-se priorizar a busca por fontes de referências confiáveis e a sistematização adequada dos conteúdos para compartilhamento.

Mediação

Uma pessoa facilitadora é fundamental para orientar e coordenar o seminário. O papel de mediador é garantir que as apresentações sigam o cronograma e atendam ao tempo estipulado, facilitar as discussões, estimular perguntas e assegurar que todos os participantes tenham oportunidade de contribuir.

Materiais de suporte

Acesso a computadores, dispositivos e à Internet para buscar informações e referências. Ferramentas de apresentação de slides ou materiais visuais para ilustrar. Uso de quadro branco ou flipchart para esboçar conceitos, diagramas ou anotar pontos chave durante as discussões. Pode ser útil distribuir fichas com informações básicas sobre o tema ou um resumo do que será abordado.

Procedimentos

A prática de Seminário em grupo estimula o engajamento ativo dos estudantes, promove a pesquisa independente, desenvolve habilidades de comunicação e aprimora a capacidade de análise crítica. É importante que haja uma pessoa facilitadora para orientar o processo de preparação, as apresentações e discussões, mantendo o cronograma estipulado.

Esta prática pode ter uma duração extensa envolvendo todos os processos de preparação, construção e realização da apresentação, por isso, pode-se adotar um modelo de atividades síncronas em conjunto com atividades assíncronas. Por exemplo, deixar que a pesquisa e preparação, bem como a elaboração da apresentação sejam realizados em momentos extraclasse (assíncronos) e as apresentações em momentos síncronos com todo o grupo, tanto em formato presencial, quanto em formato remoto.

De maneira geral, esta prática envolve os seguintes passos principais:

Escolha do tema: o tema do seminário é selecionado com base na relevância para a área de estudo dos participantes. Pode ser um conceito teórico, um problema prático, uma questão atual ou qualquer tema que exija exploração aprofundada.

Introdução ao tema: o professor ou facilitador pode fazer uma introdução para visão geral sobre o tópico principal do seminário.

Divisão de tarefas: divisão de grupos e delimitação de tópicos que cada grupo irá se concentrar em pesquisar e apresentar.

Pesquisa e preparação: os grupos realizam pesquisas independentes sobre seus tópicos atribuídos, coletam informações, analisam dados relevantes, identificam teorias ou abordagens associadas e preparam uma apresentação detalhada.

Elaboração das apresentações: cada subgrupo prepara uma apresentação visualmente atraente, que pode incluir slides, gráficos, vídeos ou outros recursos. Eles estruturam a apresentação para introduzir o tópico, explicar conceitos-chave, oferecer exemplos e evidências, e destacar conclusões.

Apresentações: no dia do seminário, os grupos alternam para apresentar suas descobertas. Cada apresentação é seguida por uma sessão de perguntas e respostas, onde os outros participantes podem esclarecer pontos, fazer questionamentos e oferecer insights.

Discussões: após todas as apresentações, é comum ter uma discussão geral onde os participantes podem compartilhar suas opiniões, conectar conceitos entre as diferentes apresentações e explorar ainda mais o tópico.

Síntese e reflexão: no final do seminário, a pessoa facilitadora pode fazer uma síntese das principais ideias apresentadas e discutidas. Os participantes também podem refletir sobre o que aprenderam e como isso se relaciona com seu campo de estudo ou carreira.

Avaliação: poderão ser avaliadas a clareza e organização das ideias apresentadas, a profundidade da pesquisa realizada pelo grupo, a capacidade de comunicação e interação dos integrantes, e o envolvimento de cada membro na discussão e troca de ideias. É importante observar também a forma como os alunos respondem a perguntas e integram os comentários dos colegas, demonstrando compreensão e domínio do tema abordado.

Aplicações

A prática de Seminário em grupo tem diversas aplicações em cenários de educação profissional que incluem:

- **aprofundamento de tópicos específicos:** os seminários permitem que os estudantes explorem tópicos específicos de suas áreas de formação de maneira mais aprofundada do que seria possível em aulas tradicionais. Isso é especialmente útil para abordar conceitos complexos ou questões especializadas.
- **desenvolvimento de habilidades de pesquisa:** ao preparar suas apresentações, os estudantes são incentivados a realizar pesquisas detalhadas, identificando e avaliando diferentes fontes de informação. Isso ajuda a desenvolver habilidades de pesquisa crítica e aprimora sua capacidade de encontrar e utilizar informações relevantes.
- **habilidades de comunicação:** a prática de apresentar informações de maneira clara e eficaz é crucial em qualquer carreira profissional. Os seminários permitem que os estudantes aprimorem suas habilidades de comunicação oral, aprendendo a organizar e transmitir ideias de maneira envolvente e compreensível.
- **pensamento crítico e análise:** durante as discussões e sessões de perguntas e respostas, os estudantes são desafiados a pensar criticamente sobre os tópicos apresentados. Eles precisam avaliar informações, analisar diferentes perspectivas e formar conclusões fundamentadas.
- **colaboração em equipe:** ao trabalhar em grupos para preparar e apresentar seminários, os estudantes desenvolvem habilidades de colaboração e trabalho em equipe. Eles aprendem a dividir tarefas, compartilhar responsabilidades e respeitar as opiniões de seus colegas.
- **preparação para carreira:** muitas carreiras profissionais envolvem apresentações, discussões e a exploração profunda de tópicos relevantes. A prática de seminários ajuda os estudantes a se familiarizarem com essas situações, preparando-os para a vida profissional.
- **exploração de casos práticos:** os estudantes podem usar os seminários para explorar estudos de caso relevantes para suas áreas de formação. Isso permite que apliquem teorias e conceitos a situações do mundo real, enriquecendo sua compreensão prática.
- **desenvolvimento de networking:** durante as discussões, os estudantes têm a oportunidade de interagir com seus colegas e compartilhar conhecimentos e experiências. Isso contribui para o desenvolvimento de uma rede de contatos profissionais.
- **aprendizado autodirigido:** os seminários incentivam os estudantes a assumirem um papel ativo em seu próprio aprendizado, pesquisando, preparando apresentações e conduzindo discussões. Isso promove a autonomia e o compromisso com o processo educacional.
- **atualização sobre tendências:** Os seminários podem ser usados para discutir e explorar as últimas tendências e desenvolvimentos em diferentes campos profissionais, mantendo os estudantes informados sobre as mudanças em suas áreas de estudo.

Exemplo

Cenário: uma professora do curso de Técnico em Moda e Design quer que os estudantes reflitam sobre a sustentabilidade na indústria do vestuário. Para tanto ela define que os estudantes devem preparar seminários sobre tópicos relevantes nesta temática.

Introdução ao tópico: a professora introduz o conceito de sustentabilidade na indústria do vestuário, explicando sua importância e desafios. Ele apresenta dados relevantes sobre o impacto ambiental da produção de roupas.

Divisão dos grupos: os estudantes são divididos em grupos de 4 a 5 membros, com cada grupo responsável por investigar uma área específica da sustentabilidade na indústria do vestuário, como materiais sustentáveis, práticas de produção *eco-friendly*, comércio justo e reciclagem têxtil.

Pesquisa e preparação: cada grupo pesquisa sua área atribuída, coleta informações sobre exemplos de empresas que estão adotando práticas sustentáveis, identifica os desafios enfrentados e explora os benefícios da adoção dessas práticas.

Preparação das apresentações: cada grupo prepara uma apresentação que inclui a importância da área em termos de sustentabilidade, exemplos de empresas líderes nessa área, dados estatísticos relevantes, e sugestões práticas para melhorar a sustentabilidade na produção de vestuário.

Apresentações: em um dia designado, os grupos fazem suas apresentações na sala de aula. Eles utilizam recursos visuais, como slides ou pôsteres, para ilustrar suas descobertas. Após cada apresentação, os colegas podem fazer perguntas.

Discussões: após todas as apresentações, o professor conduz uma discussão em grupo, incentivando os estudantes a fazerem conexões entre as diferentes áreas abordadas e a compartilhar suas opiniões sobre a viabilidade das práticas sustentáveis na indústria.

Síntese e reflexão: no final do seminário, os estudantes são convidados a refletir sobre o que aprenderam, como isso se relaciona com sua futura carreira na indústria do vestuário e como eles podem contribuir para um setor mais sustentável.

Como encerramento a professora avalia as apresentações com base na pesquisa, clareza da comunicação, qualidade dos argumentos apresentados e envolvimento na discussão pós-apresentação. Essa aplicação do Seminário em grupo permite que os estudantes na área de vestuário explorem um tópico relevante, desenvolvam habilidades de pesquisa, aprimorem suas habilidades de apresentação e comunicação, além de refletirem sobre o impacto de práticas sustentáveis em suas futuras carreiras. Além disso, a discussão em grupo promove a troca de perspectivas e insights valiosos entre os estudantes.

Dicas para realização em formato online

A aplicação de Seminários em formato online é completamente viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou [Jamboard](#) ajudam na organização dos tópicos de apresentação e sistematização de informações.

Plataformas para construção de apresentação colaborativamente em tempo real tais como [Google Slides](#) e [Canva](#) podem ser bastante úteis.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias.

Facilitação: em ambientes online, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança, já que este formato pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo de construção da apresentação está ocorrendo.

Referências

Seminários: como planejar e apresentar por Fabio Scorsolini Comin ([Conteúdo online](#))

Uma visão aprofundada sobre o planejamento, construção e apresentação de seminários em grupo

Técnicas de Apresentação por Andrea Ramal

Dicas de como multiplicar o conhecimento em sala de aula, eventos de formação e processos de capacitação

Planejando o Trabalho em Grupo por Elizabeth G. Cohen e Rachel A. Lotan

Estudo de como o trabalho em equipe contribui para o crescimento e o desenvolvimento dos estudantes, e como os professores podem organizar suas salas de aula para que todos participem ativamente

Aula Nota 10 por Doug Lemov

Apresenta uma série de práticas, entre elas a construção de seminários em grupo.

Simulações Imersivas

Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; Avaliação de ideias e resultados.

Palavras-chave: realidade virtual, realidade aumentada, realidade mista, aprendizado experiencial, ambientes virtuais, interatividade, tecnologia educacional, simulação 3D, gamificação, imersão digital, simuladores, engajamento, imersão.

Descrição

As simulações imersivas em cenários educacionais oferecem uma abordagem inovadora e envolvente para o aprendizado, utilizando tecnologias como realidade virtual (RV) e realidade aumentada (RA) para criar experiências de aprendizado realísticas e interativas. Essas simulações permitem que os alunos sejam transportados para ambientes virtuais onde podem experimentar cenários da vida real de forma segura e controlada. Por exemplo, estudantes de medicina podem praticar procedimentos cirúrgicos em um ambiente virtual sem riscos para pacientes reais, enquanto alunos de história podem explorar reconstruções históricas em 3D para entender melhor eventos passados. A imersão nessas simulações promove um aprendizado mais profundo, pois os alunos podem aplicar teorias e conceitos em situações práticas, melhorando tanto a retenção de conhecimento quanto as habilidades de resolução de problemas. Além disso, essas ferramentas oferecem aos educadores a capacidade de personalizar experiências de aprendizagem para atender às necessidades individuais dos alunos, aumentando a eficácia do ensino.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	15
Tempo máximo (minutos)	120
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O objetivo desta prática é incentivar a contribuição com ideias inovadoras para construir conteúdos de qualidade e resolver desafios específicos em áreas de estudo, utilizando um espaço colaborativo para compartilhar e discutir soluções criativas. Outros objetivos podem ser:

- proporcionar experiências práticas e realistas para o desenvolvimento de habilidades específicas da profissão
- facilitar o entendimento de conceitos complexos através de visualizações interativas e imersivas

- c) incentivar a resolução de problemas em cenários simulados, aproximando os alunos das condições reais de trabalho
- d) desenvolver competências de tomada de decisão rápida e eficaz em ambientes controlados, porém realísticos
- e) promover a colaboração e o trabalho em equipe em situações simuladas, refletindo a dinâmica de ambientes profissionais
- f) estimular o pensamento crítico e a análise reflexiva através de simulações interativas e desafiadoras
- g) aumentar a autoconfiança dos alunos em suas habilidades práticas por meio de repetições e práticas em ambientes virtuais
- h) oferecer um ambiente seguro para o treinamento de procedimentos de alto risco ou situações críticas sem consequências reais
- i) personalizar a experiência de aprendizagem para atender às necessidades individuais de cada estudante, adaptando-se a diferentes estilos de aprendizagem
- j) avaliar o desempenho dos alunos de forma objetiva, utilizando métricas e feedbacks gerados pelas simulações

Requisitos

Espaço

Um ambiente tranquilo e espaçoso o suficiente para acomodar os equipamentos de realidade virtual/aumentada e permitir movimento livre. Assegurar que o ambiente virtual seja relevante para os objetivos de aprendizagem e proporcione experiências realísticas.

Tempo

As sessões de simulação devem ser adequadamente planejadas em duração, considerando o tempo necessário para imersão, exploração e reflexão. Dada a natureza imersiva dessas atividades, pode ser importante determinar que elas não durem mais de 2 horas seguidas. Uma vez que pessoas tem diferentes reações ao uso de elementos imersivos, havendo uma parcela que não se adequa bem a muito tempo usando dispositivos como óculos de realidade virtual. Assim, deve-se determinar a frequência das sessões para garantir uma aprendizagem efetiva, equilibrando com outras atividades curriculares.

Participantes

Determinar o número adequado de alunos por sessão para garantir uma experiência eficaz e interativa. Profissionais qualificados para orientar, facilitar e monitorar as sessões.

Temática

As temáticas podem ser variadas, embora situações com cunho prático sejam as mais recomendadas.

Mediação

Instrutores devem estar preparados para orientar os alunos antes, durante e após as simulações.

Sessões de reflexão e discussão pós-simulação são essenciais para consolidar o aprendizado.

Materiais de suporte

Óculos de RV, fones de ouvido, controladores e possivelmente computadores ou dispositivos móveis compatíveis. Programas específicos para as áreas de estudo, com cenários e atividades relevantes. Guias, tutoriais e materiais complementares para aprofundar o conhecimento teórico. Instrumentos para avaliar o desempenho e o progresso dos alunos durante as simulações.

Procedimentos

O uso de Simulações Imersivas na educação profissional envolve várias etapas e componentes para garantir uma experiência de aprendizado eficaz e significativa.

Definição de objetivos educacionais: antes de iniciar, é crucial definir claramente os objetivos de aprendizagem que as simulações visam atingir. Estes podem incluir o desenvolvimento de habilidades técnicas específicas, a compreensão de conceitos complexos, ou a melhoria da tomada de decisões e resolução de problemas.

Desenvolvimento ou seleção de simulações: dependendo dos recursos disponíveis, as simulações são desenvolvidas sob medida ou selecionadas de uma variedade de softwares de simulação existentes. Estes devem corresponder aos objetivos educacionais e ser pertinentes à área profissional dos estudantes.

Preparação e treinamento: os estudantes recebem treinamento sobre como usar o equipamento de realidade virtual ou aumentada e são orientados sobre o funcionamento da simulação. Instrutores e facilitadores também são treinados para gerenciar e guiar as sessões de simulação.

Realização da simulação: os alunos participam da simulação, que pode variar de cenários práticos e realistas a situações mais abstratas, dependendo do campo de estudo. Durante a simulação, os estudantes podem interagir com o ambiente virtual, realizar tarefas, tomar decisões e aplicar conhecimentos teóricos em um contexto prático.

Monitoramento e suporte: instrutores monitoram o desempenho dos alunos, oferecendo suporte e intervenção quando necessário. Eles também podem ajustar a simulação em tempo real para adaptá-la às necessidades ou desafios específicos dos alunos.

Debriefing e reflexão: após a simulação, é essencial realizar sessões de debriefing, onde os alunos refletem sobre suas experiências, discutem erros e sucessos, e recebem feedback dos instrutores. Essas sessões são cruciais para a consolidação do aprendizado e para o desenvolvimento de habilidades de reflexão crítica.

Avaliação e feedback: os alunos são avaliados com base em seu desempenho na simulação, usando critérios pré-definidos. Eles recebem feedback construtivo para melhorar e aprimorar suas habilidades.

Integração com o currículo: as simulações são integradas ao currículo de forma a complementar e reforçar o aprendizado teórico, proporcionando uma compreensão mais aprofundada e prática

dos conceitos estudados.

Essa abordagem imersiva e prática na educação profissional não apenas melhora a aquisição de habilidades técnicas e teóricas, mas também prepara os alunos para os desafios e demandas do mundo real em suas respectivas profissões.

Aplicações

Algumas das aplicações de simulações imersivas podem ser:

- ❑ **saúde e bem-estar:** capacitação em procedimentos cirúrgicos, simulação de emergências médicas e prática de diagnóstico e tratamento de pacientes.
- ❑ **educação em segurança pública:** treinamento para situações de aplicação da lei, simulações de resposta a desastres e gerenciamento de crises, práticas de segurança e procedimentos de emergência.
- ❑ **tecnologia da informação e cibersegurança:** simulações de ambientes de rede para treinamento em cibersegurança, prática de programação e desenvolvimento de software em ambientes virtuais, simulação de cenários de falhas de sistemas e recuperação de dados.
- ❑ **educação em hospitalidade e turismo:** treinamento em gestão de hotéis e serviços de hospitalidade, simulações de experiências turísticas e planejamento de viagens, práticas de atendimento ao cliente e gestão de eventos.
- ❑ **artes e design:** criação de ambientes virtuais para design de interiores, simulações em design gráfico e animação, práticas de arte e escultura em ambientes virtuais.
- ❑ **educação ambiental e agricultura:** simulações de ecossistemas e gestão de recursos naturais, treinamento em técnicas de agricultura e manejo do solo, estudo de impactos ambientais e sustentabilidade.
- ❑ **ciência e pesquisa:** experimentação em laboratórios virtuais, simulação de fenômenos naturais e ambientais, visualização de dados científicos complexos.
- ❑ **engenharia e arquitetura:** modelagem 3D de estruturas e edifícios, simulações de teste de resistência de materiais, visualização e design de projetos arquitetônicos complexos.
- ❑ **aviação e transporte:** simulação de voo para pilotos, treinamento em controle de tráfego aéreo, simulações de operações de transporte e logística.
- ❑ **estratégia militar e defesa:** simulações de campo de batalha e estratégias de combate, treinamento em situações de crise e resposta a emergências, simulações de operações de resgate e sobrevivência.

Exemplo

Um professor quer capacitar os estudantes para entender e gerenciar os processos de uma linha de produção industrial, incluindo planejamento, controle de qualidade, manutenção e otimização de processos. Uma infraestrutura física de simulação gera custos e demanda algumas questões importantes de segurança e supervisão. Assim, o professor define o uso de simulações imersivas para aprendizado da gestão de linha de produção industrial.

Introdução teórica: o professor inicia com uma aula teórica sobre os fundamentos da gestão de linha de produção, incluindo conceitos de eficiência, controle de qualidade, e manutenção preventiva.

Preparação para a simulação: os estudantes recebem instruções sobre como operar o equipamento de simulação (óculos de realidade virtual, controles, etc.) e são introduzidos ao cenário virtual da linha de produção que eles irão gerenciar.

Execução da simulação: os alunos são colocados em um ambiente virtual que replica uma fábrica com uma linha de produção ativa. Eles são designados para gerenciar diferentes aspectos da produção, como alocação de recursos, monitoramento de processos, identificação e solução de problemas de produção, e implementação de estratégias de melhoria contínua. A simulação inclui cenários variados, desde operações normais até situações de crise, como falhas de equipamento ou problemas de qualidade.

Monitoramento e interação: o professor monitora o desempenho dos estudantes através de uma interface paralela, oferecendo orientações e feedback em tempo real. O professor pode inserir eventos inesperados na simulação para testar a capacidade dos alunos de responder a imprevistos e tomar decisões sob pressão.

Reflexão: após a simulação, o professor conduz uma sessão onde os alunos refletem sobre suas experiências, discutem desafios enfrentados, estratégias adotadas e lições aprendidas. O professor fornece feedback sobre o desempenho dos alunos, destacando áreas de sucesso e oportunidades de melhoria.

Avaliação: os estudantes são encorajados a escrever um relatório crítico e reflexivo sobre a experiência, detalhando suas estratégias, desafios enfrentados e como aplicariam o aprendizado em situações reais de trabalho.

Ao final, os estudantes têm um entendimento prático dos desafios e dinâmicas da produção industrial e também desenvolve habilidades cruciais como resolução de problemas, pensamento crítico, e tomada de decisões rápidas e eficientes.

Dicas para formato on-line

Este é uma prática didática de cunho tecnológico, portanto, pode ser adotado facilmente em atividades presenciais ou on-line, tanto em processo síncronos, quanto assíncronos.

Preparação: deve-se ter atenção na seleção dos recursos a serem adotados para as simulações imersivas. É imprescindível que os recursos adotados sejam estáveis e compatíveis com os dispositivos disponibilizados para os estudantes. Em caso de aplicação em formato on-line, deve-se levar em consideração que os estudantes usam, na maioria das vezes, dispositivos próprios.

Plataformas: plataformas como [LabXChange](#), [GoLab](#), [PhET Interactive Simulations](#) e [PraxisLab](#) são excelentes repositórios de diversas estruturas de laboratórios virtuais com as mais diversas temáticas. Algumas plataformas são bastante flexíveis e com possibilidade de criação de estruturas e cenários deixando a possibilidade de personalização como [Mozilla Hubs](#), [3dBear](#) e [FrameVR](#), já plataformas como [ClassVR](#) e [ThingLink](#) são especialmente voltadas para a área educacional. Outras estruturas como [Google Arts & Culture](#) e [Mondly](#) podem ser adotadas para ações específicas com conteúdos pré-determinados.

Dispositivos: boa parte das plataformas de simulação imersiva tem a possibilidade de utilização com computadores e smartphones, entretanto, quando se trata de elementos de realidade virtual a experiência pode se tornar muito mais imersiva com o uso de óculos de realidade virtual como [Meta Quest](#), [HP Reverb](#), [Valve Index](#) e [VIVE Focus](#).

Acessibilidade: deve-se garantir que os estudantes consigam fazer uso da plataforma na estrutura tecnológica que possuem. Deve-se atentar também para questões com acessibilidade, garantindo a inclusão de pessoas com diferentes deficiências.

Referências

Realidade virtual e aumentada: Tecnologias para aplicações profissionais
por Arivelto Bustamante Fialho

Realidade virtual aplicada ao ensino
por Cristina Haguenauer, Gerson Gomes Cunha e outros

Realidade Virtual: Uma Experiência Real em Sala de Aula
<https://www.escolascriativas.com/realidade-virtual-uma-experiencia-real-em-sala-de-aula/>

Team Building

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Formação de equipes de trabalho

Palavras-chave: construção de equipe, colaboração, comunicação, trabalho em equipe, desenvolvimento de equipe, liderança, confiança, resolução de conflitos, coesão de grupo, habilidades interpessoais, dinâmicas de grupo, sinergia, objetivos comuns, empatia.

Descrição

O Team Building, ou construção de equipes, é uma prática que consiste em estabelecer atividades projetadas para melhorar a coesão, a colaboração e a performance de uma equipe de trabalho. Isso pode incluir atividades que promovem a comunicação eficaz, a resolução de problemas, a liderança e outras habilidades interpessoais. Através dela, é possível fortalecer os laços entre os membros de uma equipe, melhorar a moral, aumentar a produtividade e criar um ambiente mais harmonioso e eficaz.

Mínimo de participantes	4
Máximo de participantes	12
Tempo mínimo (minutos)	45
Tempo máximo (minutos)	180
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

A prática de Team Building visa estimular o alinhamento para o bom funcionamento e a produtividade de uma equipe. Além disso, atua nos seguintes sentidos:

- Melhorar a comunicação entre os membros de uma equipe, facilitando o compartilhamento de ideias e a colaboração efetiva;
- Fortalecer relações entre participantes de uma equipe, criando um ambiente de trabalho mais positivo e coeso;
- Apoiar a resolução de conflitos interpessoais na equipe, promovendo a empatia e a compreensão mútua;
- Desenvolver habilidades de liderança incentivando que os membros da equipe assumam papéis de orientação e desenvolvam a confiança necessária para isso;
- Melhorar a comunicação, resolver conflitos e fortalecer as relações;
- Engajar e aumentar a produtividade da equipe em direção a um objetivo comum.

Requisitos

Espaço

Um espaço com possibilidade de a dinâmica fluir sem intervenções ou distrações, sendo seguro e confortável para todos os participantes. Algumas atividades podem ser realizadas até mesmo em um ambiente ao ar livre.

Tempo

As atividades de Team Building precisam ser programadas em um tempo que seja adequado e suficiente para realizar a atividade sem pressa. O tempo a ser destinado depende do quanto há necessidade de criação de alinhamento e laços na equipe. Pode ser uma sessão curta de entrosamento inicial durando cerca de 45 minutos ou ainda, quando a equipe precisa alinhar questões sensíveis ou aprofundar sua integração, as sessões podem durar até 3 horas. Indica-se que em sessões mais longas, sejam realizados pequenos intervalos.

Participantes

Todos os membros da equipe devem estar envolvidos na atividade para que isso promova a coesão e garanta que todos tenham a oportunidade de participar e contribuir. Deve-se adequar as atividades incorporadas nesta dinâmica no sentido de adequá-las ~~para~~ a equipe em termos de habilidades, interesses e limitações físicas. Por exemplo, uma atividade altamente física pode não ser adequada para uma equipe com membros que tenham limitações físicas.

Temática

Cada atividade da dinâmica de Team Building deve ter um objetivo claro. Pode ser para melhorar a comunicação, resolver conflitos, estimular a criatividade, entre outros. Identificar o objetivo ajudará a escolher a atividade mais adequada e a medir seu sucesso posteriormente.

Mediação

A pessoa que facilita a dinâmica de Team Building deve ser capaz de orientar efetivamente a equipe, gerenciar o tempo, resolver conflitos e garantir que todos participem. A facilitação eficaz é crucial para o sucesso da dinâmica. Ainda, após a dinâmica, a pessoa facilitadora deve estimular que a equipe reflita sobre a atividade, o que aprenderam e como podem aplicar essas lições em seu trabalho diário.

Materiais de suporte

Existem diversos recursos que podem ser aplicados em atividades de Team Building. Tanto recursos físicos como papel, canetas, *post-its*, *flipcharts* e blocos de construção (Lego), quanto recursos tecnológicos como aplicativos e estruturas como o [Team Canvas](#), que orienta um

processo de construção da dinâmica. Ainda, pode-se aplicar jogos e atividades experienciais que exigem colaboração, comunicação e estratégia podem ser introduzidos, tais como jogos de quebra-gelo, desafios de construção ou atividades ao ar livre. Boas indicações para procura por dinâmicas de grupos são: [Dinâmicas Humanas](#), [Só Dinâmicas](#) e [Teampedia](#)

Procedimentos

A prática de Team Building envolve um processo estruturado, concebido para promover a união entre os membros da equipe e aumentar a sua eficácia. De maneira geral, apresenta a seguinte orientação de procedimentos:

- **Identificação da necessidade:** envolve uma avaliação do desempenho da equipe, uma análise de quaisquer conflitos existentes, ou simplesmente um desejo de melhorar a coesão e a eficácia de um time.
- **Definição dos objetivos:** devem ser claros e mensuráveis, e podem variar de melhorar a comunicação e resolver conflitos, a desenvolver habilidades de liderança e aumentar a produtividade.
- **Seleção de atividade:** com base nos objetivos devem ser selecionadas atividades apropriadas que sejam relevantes e preferencialmente, divertidas e envolventes.
- **Implementação:** deve ser feita de maneira organizada e com a orientação de um facilitador que pode garantir que todos estejam envolvidos, conduzindo de maneira justa e segura.
- **Reflexão e feedback:** após a atividade, é importante realizar um momento em que equipe discuta a atividade, compartilhe o que aprendeu e identifique maneiras de aplicar ao seu trabalho diário.
- **Avaliação:** é importante avaliar a eficácia da atividade e isso pode ser feito através de questionários de feedback ou discussões com a equipe.

Aplicações

A prática de Team Building, quando aplicada em cenários de educação profissional, pode ser uma ferramenta para fortalecer habilidades interpessoais, promover a colaboração e preparar os estudantes para ambientes de trabalho em equipe. Outras aplicações são:

- **integração de novos alunos:** pode ser usada para quebrar barreiras, promover a interação entre os estudantes e criar um ambiente acolhedor e colaborativo;
- **desenvolvimento de habilidades de liderança:** permitir que os alunos assumam papéis de liderança dentro de pequenos grupos, incentivando-os a guiar seus colegas, tomar decisões e resolver conflitos;
- **projetos colaborativos:** designar projetos em equipe onde os alunos são responsáveis por diferentes aspectos do projeto, ensinando-os a colaborar, delegar tarefas e combinar diferentes habilidades para atingir um objetivo comum;
- **simulações de ambientes de trabalho:** atividades que simulam desafios ou situações típicas do ambiente de trabalho podem ser utilizadas, tais como reuniões de negócios, gerenciamento de projetos ou solução de problemas em equipe;

- **resolução de conflitos:** em cenários onde surgem tensões ou desentendimentos entre os alunos, podem ser usadas para facilitar a comunicação, promover a empatia e resolver os conflitos de maneira construtiva;
- **preparação para entrevistas e ambientes de trabalho:** muitas entrevistas de emprego incluem tarefas de avaliações de grupo, preparar os alunos para isso, permitindo-lhes experimentar tais atividades em um ambiente de aprendizado, pode ser benéfico;

Exemplo

Cenário: um professor de um Curso Técnico em Enfermagem percebeu que alguns alunos têm muita dificuldade de trabalhar em equipes e parecem frequentemente desengajados. Isso tem afetado as dinâmicas em sala de aula nas atividades que necessitam de trabalho colaborativo. Assim, ele percebe que a prática de Team Building pode ser uma boa dinâmica a ser aplicada no sentido de estimular a colaboração entre os alunos, construir laços e gerar empatia.

Inicialmente o professor separa a turma em equipes de até 7 pessoas e prepara três dinâmicas para que cada equipe execute no sentido de desenvolver um melhor relacionamento e criar conexões mais fortes.

Procedimentos: o professor decide consultar livros e sites que indicam dinâmicas de grupo e decide adotar três recursos para apoiar o Team Building:

a) uma atividade de "quebra-gelo" conhecida como "Uma verdade, Três mentiras", onde cada participante é convidado a pensar em quatro afirmações sobre si mesmo sendo uma verdadeira e três fictícias. Em seguida, o indivíduo compartilha essas afirmações com o grupo, e os demais tentam adivinhar qual das quatro é a verdadeira. A atividade não só serve para animar o grupo, mas também para que os membros da equipe se conheçam de forma divertida e, muitas vezes, surpreendente. Nesse processo os alunos identificam interesses e vivências em comum, bem como podem se divertir com questões inusitadas sobre uns aos outros.

b) uma atividade para refletir sobre motivação usando o recurso [Moving Motivators](#) que é uma técnica criada por Jurgen Appelo, parte do Management 3.0, que visa explorar e discutir a motivação intrínseca dos indivíduos em ambientes colaborativos, especialmente direcionados para atuação profissional. Utilizando um conjunto de cartões, cada um representando um motivador diferente os participantes são convidados a ordená-los conforme sua importância pessoal. Em seguida, são propostas situações hipotéticas de mudanças no ambiente de trabalho, e os participantes movimentam os cartões para refletir como essas mudanças impactariam sua motivação. A dinâmica proporciona insights sobre o que realmente motiva cada membro da equipe e fomenta discussões construtivas sobre o ambiente de trabalho.

c) uma atividade usando o recurso [Team Canvas](#) que é uma ferramenta de alinhamento e construção de equipe que ajuda grupos a se conectarem em torno de objetivos compartilhados, valores, e práticas de trabalho. Funcionando como um quadro visual, ele aborda aspectos fundamentais de uma equipe, como objetivos, expectativas, forças, fraquezas, e regras de engajamento. Ao preencher o canvas em conjunto, os membros da equipe têm a oportunidade de esclarecer sua visão, estabelecer compromissos mútuos e identificar possíveis lacunas ou desafios. Essa abordagem colaborativa não só promove um entendimento claro do propósito da

equipe, mas também fortalece a coesão e a comunicação entre seus membros.

Reflexão e feedback: após a conclusão das dinâmicas, o professor conduz uma sessão de reflexão. Os alunos são encorajados a compartilhar suas experiências, discutir o que aprenderam sobre essa experiência como eles podem aplicar essas lições no futuro. O professor avalia o resultado, bem como o processo de colaboração da equipe.

Dicas para realização em formato online/remoto

Algumas recomendações importantes para que a dinâmica de Team Building tenha sucesso em formato remoto síncrono:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como [Miro](#), [Mural](#), ou [Jamboard](#) para planejamentos e colaboração em tempo real.

Comunicação: importante haver regras claras para comunicação durante as sessões, como manter os microfones no mudo quando não estiver falando. É muito importante encorajar a utilização de vídeo sempre que possível para fortalecer a conexão entre os membros da equipe.

Adaptação: algumas dinâmicas de grupo podem precisar de adaptação para o formato online, por exemplo, um quebra-gelo onde todos mostram algo de seu ambiente em casa.

Processo: é muito importante estabelecer pausas regulares, uma vez que em geral em um ambiente remoto, é mais difícil manter o engajamento contínuo por longos períodos. Estabeleça momentos para "café virtual" ou "happy hours" onde os membros da equipe podem conversar sobre temas diversos, replicando um ambiente de socialização presencial. Incorporar atividades como jogos online, quizzes, desafios de fotografia e outras atividades lúdicas podem ser incorporados para tornar a experiência mais envolvente.

Referências

Dinâmicas de Grupo e Jogos de Silvino José Fritzen

Livro Apresenta uma série de atividades e dinâmicas que podem ser adaptadas para práticas de Team Building.

Dinâmicas de Grupo na Empresa de Maria Rita Gramigna

Este livro traz propostas de exercícios, jogos e técnicas vivenciais que podem ser usados em treinamentos organizacionais.

SBCoaching (<https://sbcoaching.com.br>)

Um portal com artigos e recursos sobre dinâmicas de grupo e desenvolvimento de equipe.

Dinâmicas Humanas (<https://dinamicashumanas.com.br>)

Especializado em dinâmicas de grupo, oferece uma variedade de atividades e exercícios para diferentes finalidades.

Só Dinâmicas (<https://sodinamicas.com.br>)

Um site dedicado exclusivamente a dinâmicas de grupo, categorizadas por objetivos e situações.

Teampedia (<https://teampedia.net>)

Este é um recurso colaborativo gratuito que fornece uma vasta coleção de atividades de Team Building, exercícios de quebra-gelo, e jogos de construção de equipe.

MindTools (<https://mindtools.com>)

Este site oferece uma grande variedade de recursos e ferramentas para o desenvolvimento de equipes, incluindo atividades de Team Building e conselhos de especialistas.

Visitas Técnicas

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Avaliação de ideias e resultados

Palavras-chave: campo prático, integração teoria-prática, observação direta, ambiente real de trabalho, interação com profissionais, contexto industrial, vivência de mercado, imersão profissional, perspectiva prática.

Descrição

Visitas técnicas são saídas programadas e supervisionadas a empresas, organizações ou locais específicos com o objetivo de proporcionar aos participantes uma experiência prática e aprofundada sobre determinado tema ou área de estudo. Essas visitas, frequentemente organizadas por instituições de ensino ou grupos profissionais, permitem que os visitantes observem operações, processos e rotinas no ambiente real, complementando o aprendizado teórico e oferecendo insights valiosos sobre o mercado e a prática profissional.

Mínimo de participantes	-
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial

Objetivos

No contexto da educação profissional, as visitas técnicas são uma experiência enriquecedora e integrativa para os estudantes, conectando o aprendizado teórico com a prática profissional e industrial. Outros objetivos são:

- Conhecer ambientes profissionais e industriais relacionados ao campo de estudo;
- Integrar conhecimentos teóricos com experiências práticas observadas durante a visita;
- Estabelecer conexões entre o currículo acadêmico e demandas do mercado de trabalho;
- Observar processos, técnicas e tecnologias aplicadas em ambientes reais;
- Desenvolver habilidades interpessoais através da interação com profissionais e equipes no local visitado;
- Compreender a relevância das normas e protocolos de segurança em ambientes profissionais;
- Estimular o pensamento crítico ao analisar processos e práticas observados.
- Incentivar o espírito empreendedor ao identificar oportunidades no campo profissional.
- Refletir sobre possíveis caminhos e áreas de atuação para a carreira futura.
- Articular observações da visita com discussões e conteúdos abordados em sala de aula

Requisitos

Espaço

O local da visita deve ser relevante para o curso ou tópico em estudo. Deve-se priorizar a integridade dos estudantes e escolher ambientes seguros que atendam a todos os protocolos e normas de segurança.

Tempo

Pode variar, mas é aconselhável começar o planejamento semanas ou até meses antes da data prevista, especialmente para locais que requerem agendamento prévio. A duração da visita vai depender da complexidade e extensão do local visitado.

Participantes

O número ideal de alunos depende da capacidade do local visitado e do propósito da visita. Além disso, participam as pessoas responsáveis por conduzir o grupo, apresentar os processos e responder perguntas.

Temática

Antes da visita, é essencial preparar os alunos, fornecendo informações sobre o local, o que será observado e o contexto industrial ou empresarial. Isso ajuda a maximizar o aproveitamento da experiência.

Mediação

Dependendo do tamanho do grupo, é interessante que mais de um educador acompanhe para gerenciar e orientar os estudantes. É importante estabelecer um diálogo prévio com a empresa ou organização que receberá a visita, definindo datas, horários, áreas a serem visitadas e quaisquer outras logísticas ou restrições. Em geral guias ou profissionais do local geralmente lideram a visita, enquanto os educadores acompanham, facilitam e enriquecem a experiência com insights e questionamentos.

Materiais de suporte

Há necessidade de verificar se o local demanda materiais de segurança, tais como: itens como capacetes, óculos de proteção, jalecos ou protetores auriculares e etc. Material de anotação, câmeras, quando permitido, para documentar a visita (sempre deve-se pedir permissão antes de fotografar ou filmar).

Procedimentos

A prática de visitas técnicas, quando bem-executada, segue um fluxo estruturado que garante a eficácia da experiência.

Identificação da necessidade e objetivo: tudo começa com a percepção de que há um valor educacional ou profissional em visitar uma determinada instituição, empresa ou local;

Seleção do local: uma vez identificado o objetivo, o local apropriado para a visita é escolhido, levando em consideração sua relevância para o tema de estudo ou área profissional;

Coordenação preliminar: antes da visita, entra-se em contato com a entidade ou empresa escolhida para acertar detalhes como data, hora, número de visitantes, áreas a serem visitadas e qualquer requisito específico;

Preparação dos participantes: os visitantes são informados sobre o propósito da visita, o que observar, possíveis perguntas a fazer, e qualquer protocolo ou comportamento esperado;

Logística: organizam-se os detalhes de transporte, alimentação, equipamentos de segurança (se necessário) e outros aspectos práticos;

Condução da visita: no dia, os visitantes são frequentemente recebidos por um representante da entidade visitada, que pode oferecer uma breve apresentação antes de iniciar o tour. Durante a visita, os participantes observam, fazem perguntas e tomam notas conforme necessário;

Debriefing: após a visita, é comum haver uma sessão de reflexão, onde os participantes discutem suas observações, compartilham insights e conectam a experiência com o que aprenderam teoricamente;

Relatório: os estudantes podem ser solicitados a escrever um relatório ou ensaio sobre a visita. Este é um meio de consolidar o aprendizado e demonstrar compreensão;

Agradecimento: pode ser muito interessante o envio de uma carta ou mensagem de agradecimento à entidade visitada;

Avaliação: avalia-se a eficácia da visita, recolhendo feedback dos participantes e analisando o que pode ser melhorado para futuras visitas.

Documentação: para futuras referências, a visita pode ser documentada através de fotografias (quando permitido), notas, gravações ou outros métodos.

Aplicações

As práticas de visitas técnicas em cenários de educação profissional possuem uma variedade de aplicações que enriquecem o aprendizado e fornecem experiências práticas para os estudantes. Algumas das aplicações possíveis incluem:

- **complementação curricular:** as visitas técnicas podem servir como uma extensão das aulas teóricas, mostrando aos alunos a aplicação prática de conceitos;
- **orientação de carreira:** ao visitar diferentes empresas e setores, os alunos podem obter uma visão mais clara de possíveis carreiras e áreas de atuação, ajudando-os a definir seus caminhos profissionais;
- **desenvolvimento de habilidades práticas:** os alunos podem ter a oportunidade de realizar atividades práticas ou experimentais, aprimorando suas habilidades técnicas;
- **fomento ao empreendedorismo:** ao conhecer empresas bem-sucedidas e inovadoras, os estudantes podem se inspirar a empreender, identificando oportunidades de negócios e aprendendo com práticas empresariais de destaque;
- **avaliação de tecnologias:** em setores de rápido avanço tecnológico, as visitas podem permitir que os alunos se familiarizem com tecnologias de ponta, ferramentas e técnicas que ainda não tenham sido incorporadas ao currículo formal;

- **interação com profissionais:** estabelecer conexões com profissionais atuantes permite que os alunos aprendam com suas experiências, obtenham conselhos e até estabeleçam redes de contato para futuras oportunidades.
- **conhecimento de processos produtivos:** visitar fábricas e linhas de produção oferece um entendimento profundo dos processos envolvidos.
- **pesquisa e desenvolvimento:** alunos envolvidos em projetos de pesquisa podem se beneficiar de visitas a laboratórios, centros de pesquisa e empresas inovadoras para coletar dados, obter insights ou formar parcerias.
- **conhecimento do mercado:** visitar empresas permite que os alunos entendam melhor o ambiente de negócios, a cultura corporativa e as dinâmicas do mercado.
- **sustentabilidade e responsabilidade social:** empresas com boas práticas ou a projetos sociais podem ilustrar a importância e os métodos de operação responsável e sustentável.

Exemplo

Cenário: um professor de educação profissional em um curso Técnico em Automação Industrial pensou em uma visita técnica para ilustrar, na prática, conceitos abordados em sala de aula. Assim, quer proporcionar aos alunos a visão de como sistemas de automação são implementados em um ambiente industrial real e como contribuem para a eficiência e qualidade da produção.

Seleção do Local: uma fábrica local que utiliza tecnologia de ponta em automação, e possui um sistema integrado de controle, monitoramento e feedback.

Preparação: antes da visita o professor introduz os conceitos-chave em sala de aula: como funciona um sistema de controle, a importância da automação, tipos de sensores e atuadores, e como os dados são coletados e interpretados. Após, solicitou aos alunos que pesquisem sobre a fábrica a ser visitada, seus produtos, processos e tecnologias utilizadas. Além disso, apresentam a formulação de questões e tópicos específicos para os alunos observarem e refletirem durante a visita.

Visita técnica: inicia com uma breve apresentação da equipe da fábrica sobre o processo produtivo e o sistema de automação em uso. Após, realiza-se uma caminhada pelas instalações, observando as máquinas em operação, o sistema de controle, os painéis de monitoramento e outros aspectos relevantes. Os alunos interagem com os operadores ou engenheiros da fábrica, fazendo perguntas e esclarecendo dúvidas. Além disso, tomam notas, especialmente em relação às questões ou tópicos fornecidos anteriormente.

Após a Visita: o professor conduz uma sessão de debriefing em sala de aula, onde os alunos podem compartilhar suas observações e insights. Posteriormente, solicita aos alunos que preparem um relatório ou apresentação sobre a visita, destacando como os conceitos teóricos discutidos em sala de aula são aplicados na prática.

Reflexão: para encerrar o professor incentiva o estabelecimento de conexões entre os aprendizados da visita e outros tópicos do curso, como eficiência energética, manutenção de máquinas ou análise de dados industriais.

Esta visita técnica não apenas reforça os conceitos teóricos abordados em sala de aula, mas também oferece uma visão prática e tangível dos sistemas de automação em ação. Além disso, a

interação com profissionais da área e a observação direta de tecnologias de ponta podem inspirar e motivar os alunos em seus estudos e carreiras futuras.

Referências

Visitas Guiadas e Visitas Técnicas: tecnologia de aprendizagem no contexto educacional
por **Glausirée Dettman Araújo**

<https://seer.senacrs.com.br/index.php/RC/article/view/175>

World Café

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Apresentação de ideias e resultados

Palavras-chave: cocriação, diálogo colaborativo, interação, descoberta compartilhada, exploração de ideias, reflexão conjunta, engajamento.

Descrição

World Café é uma prática que tem como objetivo promover diálogos profundos e debates com colaborações significativas em grupos diversos reforçando a integração de diferentes perspectivas sobre temas importantes. Ao reunir pessoas em torno de mesas para discutir um tema específico, a dinâmica envolve uma série de rodadas de discussão, cada uma com um tempo limitado, durante as quais os participantes são encorajados a compartilhar ideias, experiências e perspectivas sobre o tema em questão. Após cada rodada indica-se que a pessoa moderadora permaneça na mesa, mas encoraja-se que todos, ou pelo menos alguns, participantes se movam para outras mesas, misturando-se com novos grupos e trazendo consigo as ideias e insights da discussão anterior. Apresenta-se como uma ótima ferramenta para promover processos construtivos, a cocriação de conhecimento e a construção de comunidades mais fortes e colaborativas. Esta dinâmica se difere de uma dinâmica de debates tradicional por conta de sua ênfase nos diferentes pontos de vista sobre tópicos importantes, estimulando que todas as pessoas participantes tenham vez e voz.

Mínimo de participantes	10
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	180
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

Trata-se de uma técnica de facilitação de diálogos em grupos grandes, que busca transformar conversas casuais em interações produtivas e significativas com principal objetivo de aproveitar a sabedoria coletiva e o poder do diálogo colaborativo para abordar questões importantes. Outros objetivos desta prática são:

- Fomentar o diálogo aberto e construtivo onde os participantes são incentivados a discutir e explorar tópicos em um ambiente descontraído e acolhedor;
- Conectar diversas perspectivas com pontos de vista e experiências compartilhadas;

- c) Gerar ideias inovadoras através das interações e debates.
- d) Criar senso de compromisso compartilhado ao envolver os participantes em discussões significativas sobre tópicos relevantes;
- e) Identificar padrões, conexões e temas emergentes que podem não ser evidentes em discussões tradicionais de grupo;
- f) Facilitar o processo de tomada de decisão com insights criativos e a compreensão mais profunda das questões;
- g) Construir e fortalecer as relações dentro de um grupo criando um senso de pertencimento e conexão entre as pessoas;

Requisitos

Os requisitos para que a prática ocorra de maneira produtiva são:

Espaço

O espaço deve ser adequado e selecionado, de acordo com o número de participantes e a quantidade de equipes que serão formadas. É importante que o espaço seja confortável e convidativo, com mesas e cadeiras para facilitar a interação entre os participantes. Deve haver boa mobilidade entre os diferentes espaços, para que as pessoas se movam livremente entre as mesas durante as rodadas de discussão.

Tempo

É importante permitir tempo suficiente para cada rodada de discussão, bem como tempo para os participantes se movimentarem entre as mesas e refletirem sobre o que foi discutido. O facilitador pode gerenciar o tempo cronometrando com um timer que possa ficar visível para todos.

Participantes

A prática é geralmente realizada em grupos de no mínimo 8 a 30 pessoas que serão reunidas em pequenos grupos de entre 4 e 8 integrantes. Não há necessariamente uma restrição em relação ao número máximo de participantes, desde que todos sejam reunidos em pequenos grupos equivalentes em número de integrantes. A prática funciona melhor quando há diversidade de perspectivas e experiências representadas pelos participantes. A participação ativa e engajada é essencial para o sucesso de uma sessão, por isso as pessoas participantes devem estar dispostas a compartilhar suas ideias e perspectivas e ouvir as dos outros.

Temática

Pode-se estabelecer um único tema estabelecendo diferentes questões a serem analisadas, sempre uma para cada mesa existente ou ainda diferentes temas que possam ter relação entre si. A temática a ser desenvolvida na sessão deve ser a mais relevante e significativa possível para as

peças participantes envolvidas. Espera-se que as pessoas se sintam motivadas a participar ativamente e compartilhar suas ideias e perspectivas sobre o tema central da prática.

Mediação

A pessoa moderadora da dinâmica deve conhecer a dinâmica para guiar o processo de forma organizada e produtiva, mensurando o tempo e indicando os diferentes momentos de rodízio. Orienta-se que em cada mesa exista a figura do “anfitrião” que é uma pessoa participante responsável por anotar ideias, sistematizar os resultados dos debates e oferecer resumos aos novos participantes quando a rotação ocorre.

Comentário [DT1]: Nós estamos criando um portal para apresentar as dinâmicas e ampliar o repertório dos docentes. Sendo assim, não acho adequado colocarmos que o mediador deve conhecer a dinâmica. Temos que explicar as responsabilidades do mediador e como ele deve conduzir e orientar que antes de aplicar em sala de aula, que o docente realize um “teste” com seus pares, por exemplo.

Materiais de suporte

É necessário que folhas de papel, canetas e outros materiais do gênero possam estar disponíveis para que os participantes registrem suas ideias e as compartilhem com os outros. Além disso, estruturas como quadros e *flipchart* podem ser usados para registrar as ideias e as discussões que ocorreram em cada mesa. Pode-se também providenciar o desenvolvimento de material impresso como cartazes, pôsteres e outros materiais gráficos que podem ser usados para transmitir informações importantes, tais como instruções para a sessão e questões-chave a serem discutidas.

Procedimentos

Para preparar uma sessão de World Café, são recomendados os seguintes passos:

Definir o objetivo: é importante ter clareza sobre o objetivo da sessão definindo o que se deseja alcançar. Isto ajudará a estruturar a sessão de forma mais eficaz para que as discussões sejam produtivas e sem dispersão.

Definir as questões-chave: definir as questões-chave que serão discutidas durante a sessão de modo que estas sejam abertas, e encorajem a reflexão e o diálogo, permitindo que os participantes discutam e compartilhem seus conhecimentos e ideias.

Selecionar o local e o ambiente: definir um local que seja apropriado para a sessão, um ambiente confortável e convidativo e que considere o número de participantes e a necessidade de mesas para acomodar cada grupo e onde haja materiais necessários, tais como folhas de papel, marcadores, cartazes e outros recursos que possam apoiar o registro das ideias.

Orientações: oferecer instruções claras, explicando o formato e dinâmica do World Café, explicitando como as discussões devem ocorrer e quanto tempo cada rodada deve durar.

Definições de anfitrião: devem ser designados “anfitriões” em cada mesa. Esta pessoa permanecerá na mesa durante todas as rodadas e garantirá que a conversa continue produtiva. Ao final de cada rodada, o anfitrião é responsável por compartilhar os principais insights da sua mesa com os novos participantes.

Rodadas de Discussão: cada rodada de discussão dura, geralmente, de 20 a 30 minutos e durante este tempo, os participantes discutem a questão proposta com registro de insights e ideias.

Rotatividade entre Mesas: após cada rodada, os participantes mudam de mesa. Isso ajuda a misturar e difundir ideias entre os grupos. O anfitrião resume brevemente os principais pontos discutidos na rodada anterior para os novos participantes da mesa.

Recolha os Insights: depois de várias rodadas, todos os participantes devem ser reunidos para uma sessão plenária onde os anfitriões ou representantes de cada mesa compartilham os principais insights ou padrões que surgiram em suas discussões.

Reflexão e próximos passos: encerra-se a sessão refletindo sobre os insights gerados e discutindo possíveis próximos passos. Pode ser útil definir ações concretas ou seguir em atividades relacionadas com base nos insights coletados.

Aplicações

A prática do World Café é uma ferramenta versátil e pode ser adaptada para diversos cenários, inclusive na educação profissional. Aqui estão algumas aplicações possíveis dessa metodologia nesse contexto:

- **explorar tendências de mercado:** podem discutir e explorar tendências emergentes em seus campos profissionais, identificando habilidades necessárias e oportunidades de crescimento;
- **resolução de problemas:** analisar desafios específicos em busca de geração soluções coletivas com diferentes perspectivas.
- **integração interdisciplinar:** pode ser uma atividade que envolva diferentes unidades curriculares fazendo com que sejam explorados pontos de interseção, identificação de oportunidades para projetos colaborativos e integração de conteúdos de diferentes áreas;
- **desenvolvimento de projetos:** pode ser usada na fase inicial do processo criativo de geração de ideias, definição de escopo e formação de equipes para desenvolvimento de projetos.
- **reflexão sobre experiências práticas:** após uma experiência vivencial, tais como uma visita de campo ou acompanhamento de um evento, os alunos podem participar de uma sessão para compartilhar percepções, aprendizados, desafios e insights.
- **engajamento com a comunidade:** podem ser usadas sessões para conectar pessoas da comunidade local com as atividades educacionais no sentido entender suas necessidades e estabelecer projetos que estejam alinhados com necessidades reais.
- **preparação para entrevistas:** os alunos podem discutir e se preparar para desafios de entrevistas, expectativas do mercado e estratégias de busca de emprego.
- **discussões sobre ética profissional:** em profissões onde a ética desempenha um papel crucial, a metodologia pode ser usada para discutir dilemas éticos, responsabilidades profissionais e melhores práticas.

Exemplo

Cenário: uma turma de educação profissional em um curso Técnico em Enfermagem precisa aprofundar o debate sobre o tema "humanização no atendimento em saúde".

Objetivo: refletir e discutir sobre as práticas de humanização no atendimento em saúde, identificando desafios, soluções e estratégias para melhorar a relação paciente-profissional.

Preparação: o professor preparou previamente um conjunto de questões de maneira que cada mesa tenha foco em um escopo de discussão. São elas:

- **Mesa 1:** "Quais são as principais barreiras para a humanização no atendimento em hospitais?"
- **Mesa 2:** "Como a comunicação afeta a percepção do paciente sobre o atendimento humanizado?"
- **Mesa 3:** "Quais práticas podem ser adotadas para promover a empatia no atendimento?"

Realização:

O docente explica como funciona a dinâmica de World Café e leva sua turma para uma sala com várias mesas pequenas, acomodando entre 5 e 6 alunos cada. Assim, inicia uma breve explanação sobre o conceito de humanização no atendimento em saúde e a importância deste tema. Após isso o professor indica que cada uma das mesas vai ter uma questão para se ocupar e forneça papel em branco, canetas coloridas e post-its para cada grupo.

Os grupos iniciam a discussão na mesa designada, explorando a pergunta proposta por cerca de 20 minutos. Em cada grupo, uma pessoa é designada como "anfitrião" para anotar ideias-chave, experiências relatadas e sugestões no papel ou post-its.

Após decorrido o tempo do debate o professor sinaliza que é o momento do rodízio. Assim, os participantes devem rotacionar, de forma que eles se movam para uma mesa diferente. Entretanto, a pessoa escolhida como "anfitrião" permanece na mesa.

Quando a rotação for realizada a pessoa com papel de "anfitrião" resume rapidamente as principais ideias discutidas na rodada anterior para os novos participantes e a nova discussão começa. O rodízio continua por mais duas permitindo que os alunos explorem diferentes questões e compartilhem insights.

Após, o professor incentiva que ocorra o compartilhamento com toda a classe e reunidos todos os alunos e ocorre uma discussão geral. Cada "anfitrião" deve compartilhar os insights mais valiosos ou interessantes de sua mesa e o espaço está aberto para diálogo permitindo que os alunos reflitam sobre o que aprenderam e como podem aplicar esses insights em sua prática profissional.

Por fim, o professor resume os principais pontos discutidos e destaca a importância da humanização no atendimento em saúde e propõem um desafio para os alunos de que apliquem um insight ou aprendizado em seus estágios ou práticas clínicas e compartilhem suas experiências na próxima aula.

Dicas para realização em formato online/remoto

Embora a prática originalmente seja estabelecida no formato presencial, é possível realizar em formato remoto síncrono com adaptações. Algumas dicas são:

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas que vão funcionar como "mesas" e isso será relevante pois os participantes precisam mover-se de uma para outra com facilidade. O uso de plataformas como [Miro](#), [Jamboard](#) e [Padlet](#) ajudam na colaboração e anotações em tempo real.

Adaptação: prepare quadros virtuais com a pergunta central e espaços para post-its ou comentários. Lembre-se de que as interações online podem ser mais lentas, portanto, projete

Comentado [DT2]: Sugiro colocar essa frase no item relativo a espaço

tempo suficiente para discussões, transições e possíveis problemas técnicos. Além disso, é importante estabelecer algumas pausas se a sessão for longa e atentar para o tempo procurando manter a energia e o foco do grupo.

Facilitação: em cada sala, que vai funcionar como uma mesa do World Café, designe um anfitrião para facilitar a discussão, garantindo que todos participem e mantendo o foco no tópico. O anfitrião também será responsável por resumir os pontos principais quando os grupos mudarem. Pode ser útil ter uma pessoa (ou mais) disponível para ajudar com problemas técnicos, guiando os participantes através das ferramentas ou auxiliando na transição entre as salas. Peça que os participantes mantenham suas câmeras ligadas para criar uma sensação de presença e interação.

Documentação: use as ferramentas de colaboração para documentar os resultados. Depois da sessão, compartilhe um resumo das discussões e quaisquer ações ou próximos passos com os participantes.

Referências

Site oficial do World Café (<https://theworldcafe.com>)

O site oficial do World Café oferece informações completas sobre a abordagem, incluindo guias para facilitadores, casos de estudo, recursos e informações sobre treinamentos e eventos.

O Manual do World Café de Juanita Brown e David Isaacs.

Referência fundamental que apresenta a abordagem do World Café e inclui estudos de caso, exemplos práticos e insights sobre como aplicar esta dinâmica em diferentes contextos.

Guia "World Café Community" (http://www.meadowlark.co/world_cafe_resource_guide.pdf)

Escrito por Juanita Brown, é um guia para realização de World Café

Business Model Canvas

Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Planejamento e monitoramento

Palavras-chave: empreendedorismo, inovação, estratégia, planejamento, escalabilidade, fluxo de valor, pensamento crítico, criatividade.

Descrição

O [Business Model Canvas \(BMC\)](#) é uma ferramenta estratégica de mapeamento de modelos (de) negócios que pode ser aplicada em cenários educacionais para ajudar os estudantes a compreenderem as dimensões fundamentais que constituem uma empresa ou iniciativa. Em um ambiente de aprendizado, o BMC serve como um quadro visual que facilita a discussão e análise dos nove blocos que formam a estrutura de um modelo de negócio: segmentos de clientes, proposições de valor, canais, relacionamento com clientes, fontes de receita, recursos principais, atividades-chave, parcerias principais e estrutura de custos. Ao trabalhar com essa ferramenta, os estudantes podem simular a criação de *startups* ou a análise de negócios existentes, promovendo o entendimento prático de como as empresas funcionam e como os elementos de um modelo de negócios interagem e se sustentam mutuamente. Essa abordagem prática estimula o pensamento crítico, a criatividade e habilidades de resolução de problemas, preparando os estudantes para desafios reais do mundo dos negócios.

Comentado [AA1]: Aline, a indicação do formato pode entrar logo na descrição.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	7
Tempo mínimo (minutos)	90
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo do recurso de Business Model Canvas em um ambiente educacional é fomentar a capacidade analítica dos alunos ao desmontar e reconstruir modelos de negócios existentes. Além disso, outros objetivos são:

- estimular a inovação e criatividade dos estudantes no desenvolvimento de propostas de valor diferenciadas.
- incentivar a colaboração e trabalho em equipe na criação de modelos de negócios viáveis;
- promover a habilidade de identificar e segmentar clientes-alvo para diferentes tipos de negócios.
- facilitar o entendimento de como as empresas criam, entregam e capturam valor.
- reconhecer e analisar os recursos necessários para a execução de um modelo de negócios.

- f) planejar e gerir as finanças de um negócio, identificando principais fontes de receita e estruturas de custos.
- g) cultivar a percepção estratégica para estabelecer parcerias-chaves e atividades essenciais em um contexto empresarial.
- h) preparar os alunos para aplicar conhecimentos teóricos em cenários práticos, facilitando a transição do ambiente educacional para o mercado de trabalho.

Requisitos



Espaço

O espaço físico deve ser propício à colaboração e ao brainstorming. Uma sala de aula espaçosa com mesas que possam ser reorganizadas para trabalho em grupo é ideal.



Tempo

A atividade deve ser alocada em um período adequado que permita a discussão, reflexão e desenvolvimento do BMC sem pressa. Indica-se uma sessão introdutória para explicar o conceito e as sessões de acompanhamento, que podem variar de algumas horas a projetos extensivos de várias semanas, dependendo da profundidade e detalhe desejados.



Participantes

Os estudantes devem ser agrupados em equipes pequenas ou médias para promover a interação e o debate. É importante ter uma mistura diversificada de competências, se possível, para enriquecer a perspectiva do grupo. Indicados grupos de até 7 participantes para garantir que todos possam contribuir efetivamente.



Temática

Ao planejar a prática com o BMC, é importante adaptar os requisitos ao contexto específico dos estudantes e dos objetivos de aprendizagem desejados. A flexibilidade e a capacidade de ajustar a complexidade da tarefa são essenciais para atender às diferentes necessidades e níveis de experiência dos participantes.



Mediação

Um facilitador ou educador deve guiar a atividade, fornecendo orientações claras, resolvendo dúvidas e incentivando a participação de todos e deve estar apto a fornecer feedback e impulsionar o pensamento crítico e a reflexão.

Materiais de suporte

Uma cópia impressa do [Business Model Canvas físico](#) para cada grupo ou uma [versão digital](#) se a atividade for online. Marcadores e post-its para facilitar a modificação e a iteração das ideias durante o exercício. Materiais de leitura ou vídeos como recursos educacionais explicando o BMC e estudos de caso para exemplos práticos e acesso a computadores ou tablets para pesquisa adicional durante a atividade.

Procedimentos

O BMC é usado não apenas como uma ferramenta para entender a estrutura de um negócio, mas também como um meio para desenvolver habilidades de pensamento crítico, solução de problemas e planejamento estratégico. Ao final, espera-se que os estudantes tenham uma compreensão sólida não apenas de como os modelos de negócios funcionam, mas também de como eles podem ser inovadores e adaptáveis no desenvolvimento de suas próprias ideias de negócios ou na melhoria de negócios existentes. Algumas orientações para o procedimento de adoção do Business Model Canvas em cenários de educação profissional são:

Preparação: a pessoa facilitadora prepara materiais de ensino, que podem incluir apresentações, vídeos explicativos e leituras sobre os princípios do BMC.

Sessão introdutória: apresentam o conceito do BMC aos estudantes, explicando cada um dos nove blocos e como eles se relacionam dentro do modelo de negócio. Os blocos são:

- **segmentos de clientes:** os grupos de pessoas ou organizações que a empresa visa atender;
- **proposições de valor:** produtos ou serviços que criam valor para um segmento de cliente;
- **canais:** como a empresa comunica e entrega suas proposições de valor aos clientes;
- **relacionamento com clientes:** tipo de relação que a empresa estabelece com cada segmento;
- **fontes de receita:** como a empresa gera dinheiro a partir de cada segmento de clientes;
- **recursos principais:** ativos essenciais para oferecer e entregar os elementos acima;
- **atividades-chave:** as ações que devem ser realizadas para o modelo de negócios funcionar;
- **parcerias principais:** as alianças externas que ajudam a otimizar operações e reduzir riscos;
- **estrutura de custos:** os custos significativos envolvidos na operação do modelo de negócios.

Formação de equipes: os estudantes são divididos em pequenas equipes para promover a colaboração e aproveitar a diversidade de habilidades.

Brainstorming: as equipes realizam sessões de brainstorming para preencher cada seção do BMC. Isso pode ser baseado em uma ideia de negócio fictícia, um estudo de caso real ou um projeto que eles precisam desenvolver.

Pesquisa: os estudantes realizam pesquisas para validar suas ideias de negócio, o que pode incluir análise de mercado, entrevistas com potenciais clientes ou pesquisa online.

Desenvolvimento do BMC: usando post-its ou ferramentas digitais, os estudantes preenchem cada bloco do BMC, ajustando e refinando suas ideias à medida que obtêm mais informações.

Apresentação: cada equipe apresenta seu BMC para a turma e recebe feedback tanto dos colegas quanto do instrutor.

Revisão e iteração: após o feedback, os estudantes têm a oportunidade de refinar seus modelos de negócios, ajustando as áreas que precisam de melhoria.

Discussão em classe: discussões em classe são realizadas para refletir sobre o que foi aprendido, com cada equipe compartilhando insights e desafios encontrados.

Avaliação: o instrutor avalia cada BMC com base em critérios pré-estabelecidos, como clareza, inovação, viabilidade e completude.

Reflexão individual e em grupo: os estudantes refletem sobre o processo de aprendizado e como os conceitos do BMC podem ser aplicados em situações da vida real.

Em alguns casos pode-se dar continuidade aos projetos incentivando que os estudantes apliquem o planejamento realizado no BMC a projetos reais de negócios ou empreendimento.

Aplicações

O Business Model Canvas (BMC) pode ser aplicado de várias maneiras no contexto da educação profissional, visando não apenas ao entendimento teórico, mas também ao desenvolvimento de habilidades práticas e ao pensamento empreendedor. Algumas aplicações possíveis são:

- **empreendedorismo e criação de startups:** ajudar os alunos a desenvolver e a refinar ideias para novos negócios ou startups, identificando propostas de valor, segmentos de clientes e estruturas de receita.
- **análise de negócios existentes:** analisar empresas reais usando o BMC para entender como elas operam, como geram receita, e como poderiam melhorar ou (redirecionar) suas operações.
- **desenvolvimento de produtos e serviços:** empregar o recurso para desenhar ou aprimorar produtos e serviços, focando na criação de valor para os clientes.
- **simulações de mercado:** realizar simulações de mercado onde os estudantes aplicam o BMC para criar planos de negócio que respondam a cenários de mercado dinâmicos e desafiadores.
- **projetos interdisciplinares:** integrar o BMC em projetos que requerem conhecimento interdisciplinar, permitindo aos estudantes entenderem como as diferentes áreas de uma empresa interagem, tais como como finanças, marketing e operações.
- **projetos de consultoria:** utilizar o BMC para projetos onde os alunos atuam como consultores para negócios locais, propondo melhorias ou estratégias de expansão.
- **desenvolvimento de estratégias de sustentabilidade:** explorar como as empresas podem integrar práticas sustentáveis em seus modelos de negócios, desde a cadeia de suprimentos até as propostas de valor.
- **workshops de inovação:** organizar workshops onde os estudantes usam o BMC para idear e testar novas ideias de negócio rapidamente, aplicando conceitos de design thinking e desenvolvimento ágil.
- **programas de estágio e mentoria:** conectar os alunos com mentores da indústria e estágios onde possam aplicar o BMC em situações do mundo real, ganhando experiência prática.

Comentado [AA2]: Entendi o que é pivotar no mundo do empreendedorismo procurando no google, acho que não cabe aqui sem especificar o sentido.

Exemplo

Um professor de educação profissional que leciona em um curso voltado para a área de negócios que usar Business Model Canvas (BMC) para proporcionar aos estudantes uma compreensão holística de como uma empresa opera e como os diferentes elementos de um negócio se interconectam.

Objetivo: utilizar o BMC para desenvolver um plano de negócios para uma startup fictícia.

Materiais necessários: cópias impressas do BMC, post-its, canetas, quadro branco, projetor para apresentações, laptops/tablets para pesquisa.

Introdução ao BMC: o professor apresenta o BMC, explicando cada um dos nove componentes. Uma discussão é iniciada sobre a importância de cada seção no contexto de uma empresa real. Além disso, esclarece as dúvidas dos estudantes sobre o conteúdo esperado em cada um dos quadros e sobre a dinâmica a ser realizada.

Formação de equipes e definição de empresa: os alunos são divididos em pequenas equipes, o professor faz um sorteio de diferentes setores de produção para cada equipe e os alunos definem em conjunto a temática da startup.

Pesquisa de mercado: as equipes realizam uma pesquisa rápida de mercado para validar suas ideias. O professor orienta as equipes sobre fontes confiáveis e métodos de pesquisa.

Preenchimento do BMC: as equipes preenchem o BMC para sua startup, utilizando post-its para facilitar alterações. O professor circula pela sala, oferecendo orientação e fazendo perguntas provocativas que aprofundam o pensamento dos alunos.

Apresentações e feedback: cada equipe apresenta seu BMC para a turma. O professor e os outros estudantes fornecem feedback. Discussão em grupo sobre os desafios encontrados e as soluções propostas.

Revisão e reflexão: após as apresentações, as equipes têm um tempo para revisar seus BMCs com base no feedback recebido. Uma reflexão final em grupo é conduzida pelo professor para discutir as lições aprendidas.

Avaliação: o professor avalia tanto o produto final (o BMC preenchido) quanto o processo (colaboração em equipe, apresentação, uso de feedback). A avaliação pode se basear em critérios como criatividade, viabilidade, compreensão dos conceitos e habilidades de apresentação.

Assim, os alunos ganham perspectiva sobre o que é necessário para iniciar e gerir um negócio em uma lógica de visão empreendedora. Ao concluir esta atividade, os estudantes terão não apenas uma melhor compreensão dos elementos fundamentais que compõem um negócio, mas também terão praticado habilidades essenciais necessárias para o sucesso no mundo dos negócios.

Dicas para formato on-line

A aplicação formato on-line é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Plataformas: pode-se usar de ferramentas on-line de colaboração, como como [Miro](#) e [Mural](#), que oferecem templates digitais do canvas para trabalhos em grupo. Ferramentas como [Canvanizer](#) tem estruturas visuais prontas para construção de BMC.

Comunicação: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias.

Facilitação: em ambientes on-line, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança, já que este formato pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo de construção da apresentação está ocorrendo.

Referências

Business Model Generation: inovação em modelos de negócios

por Alex Osterwalder, Yves Pigneur e Raphael Bonelli

Plano de Negócios com o Modelo Canvas

por José Dornelas

Template Business Model Canvas no Miro

<https://miro.com/pt/modelos/business-model-canvas>

Business Model Canvas no Canvanizer

<https://canvanizer.com/new/business-model-canvas>

Calendário Niko-Niko

Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Diagnóstico de conhecimentos e percepções

Palavras-chave: feedback emocional, bem-estar, humor, autoavaliação, equipe, monitoramento, adaptação, comunicação, visualização, emoção, satisfação, quadro de humor, sentimentos.

Descrição

O Calendário Niko-Niko, também chamado de *Smile Calendar*, é um recurso de feedback visual originária do Japão criado por Akinori Sakata, muitas vezes usada em equipes de desenvolvimento ágil para rastrear o humor dos membros da equipe ao longo do tempo. Na perspectiva educacional, professores podem aplicar esta ferramenta para entender melhor o estado emocional de seus estudantes. Por exemplo, ao final de cada aula, os estudantes são encorajados a indicar seu humor em um quadro, usando carinhas felizes, neutras ou tristes. Essa prática ajuda o educador a visualizar rapidamente como os alunos estão se sentindo em relação às aulas, ao conteúdo ou ao ambiente de aprendizado. Assim, os educadores podem adaptar suas estratégias de ensino para atender às necessidades emocionais dos estudantes, promovendo um ambiente de aprendizado mais positivo e eficaz.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	5
Tempo máximo (minutos)	15
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

Este recurso promove a atenção ao bem-estar emocional dos estudantes, além de encoraja a expressão aberta e honesta dos sentimentos. Além disso, outros objetivos são:

- avaliar diariamente o estado emocional dos estudantes para adaptar as estratégias de ensino conforme necessário;
- identificar padrões de humor e bem-estar para otimizar o ambiente de aprendizado e melhorar o engajamento dos estudantes;
- encorajar a autoexpressão e a comunicação aberta entre estudantes e professores, promovendo um ambiente educacional mais colaborativo;
- monitorar o impacto de diferentes métodos e abordagens de ensino no bem-estar emocional dos estudantes;
- integrar o feedback emocional dos estudantes no planejamento curricular para tornar o aprendizado mais personalizado e eficaz;

- f) promover a empatia e o entendimento mútuo na sala de aula, fortalecendo os relacionamentos entre estudantes e educadores;
- g) Utilizar os dados verificados para informar e aprimorar as intervenções de suporte ao estudante, focando em seu bem-estar mental e emocional.

Requisitos

Espaço

Pode ser realizado em sala de aula, laboratórios, oficinas, ou em um espaço comum onde os resultados possam ser compartilhados. Um local visível para todos os participantes, onde o quadro Niko-Niko pode ser facilmente acessado e visualizado.

Tempo

A prática pode ser rápida no final de cada aula ou dia letivo. Deve ser realizada regularmente, preferencialmente diariamente, para rastrear as mudanças de humor dos estudantes ao longo do tempo.

Participantes

Todos os estudantes da turma ou grupo devem participar para oferecer um panorama completo do bem-estar emocional coletivo. Os professores ou facilitadores devem orientar e apoiar os estudantes durante a prática, garantindo que todos tenham a oportunidade de compartilhar seus sentimentos.

Temática

O foco é nos sentimentos e na expressão de humor dos estudantes. É crucial garantir um ambiente seguro e respeitoso, onde os estudantes se sintam confortáveis para compartilhar seus sentimentos sem julgamento. A prática pode ser adaptada conforme necessário para atender às necessidades específicas dos estudantes e do contexto educacional.

Mediação

O educador deve explicar o propósito e o processo, garantindo que os estudantes se sintam confortáveis para compartilhar honestamente seus sentimentos. Os resultados devem ser revisados e discutidos, se apropriado, para identificar possíveis áreas de melhoria no ambiente de aprendizado.

Materiais de suporte

Quadro Niko-Niko: Um quadro físico ou digital onde os estudantes podem indicar seu humor, tipicamente usando ícones de carinhas felizes, neutras ou tristes. Marcadores ou Adesivos: Materiais para os estudantes marcarem seu humor no quadro.

Procedimentos

O uso de Niko-Niko com estudantes de educação profissional funciona como uma ferramenta de feedback emocional, auxiliando os educadores a entenderem e monitorarem o bem-estar emocional dos alunos. Abaixo está um passo a passo de como a técnica pode ser aplicada:

Preparação educadores preparam um quadro Niko-Niko, que pode ser físico ou digital e estudantes são informados sobre o propósito e o processo da técnica.

Implementação: ao final de cada aula ou dia os estudantes são convidados a indicar o seu humor no quadro, escolhendo entre carinhas felizes, neutras ou tristes para representar seus sentimentos. Pode ser mantido anonimato para encorajar a honestidade, ou os alunos podem compartilhar abertamente para promover a discussão.

Análise: educadores devem examinar os resultados regularmente, identificando padrões ou mudanças no bem-estar dos estudantes. Podem ser facilitadas para explorar questões específicas ou preocupações, sempre respeitando a privacidade e o conforto dos alunos.

Ação: os educadores adaptam suas estratégias de ensino, o conteúdo ou o ambiente com base no feedback, visando melhorar a experiência de aprendizado. Pode ser oferecido apoio emocional aos estudantes, conforme necessário, para abordar preocupações individuais ou coletivas.

Avaliação: o processo é regularmente avaliado para garantir sua eficácia e adaptado para atender melhor às necessidades dos estudantes e educadores. Os insights podem ser integrados no planejamento e desenvolvimento curricular para criar um ambiente de aprendizado mais responsivo e apoiador.

Aplicações

O Niko-Niko oferece uma maneira visual e interativa para os educadores e estudantes de educação profissional se conectarem em um nível emocional, promovendo um ambiente de aprendizado mais saudável e colaborativo. Como prática pedagógica, pode ser uma ferramenta valiosa para a educação profissional, ajudando a criar um ambiente de aprendizagem que seja não apenas informativo e educativo, mas também emocionalmente apoiador e responsivo às necessidades dos estudantes.

- **avaliação do bem-estar emocional:** para avaliar diariamente o humor e o bem-estar dos estudantes e identificar problemas que podem afetar o aprendizado e o engajamento.
- **feedback de conteúdo e metodologia:** após a introdução de novos temas ou métodos de ensino para avaliar como os estudantes se sentem em relação ao material e à abordagem.
- **desenvolvimento de habilidades socioemocionais:** promover a reflexão e a discussão sobre emoções e sentimentos para desenvolver empatia, comunicação e habilidades de autoconhecimento.
- **monitoramento do clima:** empregar para rastrear as variações no clima emocional da sala de aula para adaptar estratégias para promover um ambiente positivo e produtivo.
- **identificação de necessidades de apoio:** utilizar o feedback para identificar estudantes que podem necessitar de apoio adicional para prover intervenções personalizadas para melhorar o bem-estar e a aprendizagem.
- **engajamento dos estudantes:** como uma ferramenta interativa para aumentar a participação dos estudantes para fomentar um sentido de pertencimento e envolvimento na comunidade de aprendizagem.
- **avaliação de projetos e atividades:** após a conclusão de projetos ou atividades específicas para receber feedback instantâneo sobre a experiência dos estudantes, permitindo ajustes.

Exemplo

Contexto: um professor de Comunicação em uma escola de educação profissional deseja avaliar o bem-estar emocional de seus estudantes, bem como obter feedback sobre suas aulas, metodologias e conteúdos. Ele decide usar o Niko-Niko para alcançar esses objetivos.

Introdução: o professor apresenta o recurso aos estudantes, explicando seu propósito e como será utilizado. Um quadro de Niko-Niko é instalado em uma área visível da sala de aula ou é criado um digital.

Processo diário: ao final de cada aula, os estudantes são convidados a colocar um adesivo (ou marcador digital) no quadro, representando seu humor: feliz, neutro ou triste.

Discussão e reflexão (opcional): o professor pode abrir espaço para discussões. Por exemplo, se muitos estudantes estão se sentindo tristes ou neutros, ele pode perguntar, respeitando a voluntariedade e privacidade, se há algo específico que está afetando o bem-estar deles.

Análise regular: o professor analisa o quadro regularmente para identificar padrões ou tendências, observando como os sentimentos dos estudantes mudam em relação aos tópicos ou métodos de ensino específicos.

Adaptação pedagógica: com base no feedback, o professor pode adaptar sua metodologia de ensino, selecionando técnicas que se alinhem melhor ao estado emocional e às necessidades de aprendizado dos estudantes.

Apoio emocional: se necessário, o professor oferece suporte adicional, seja através de conversas individuais, encaminhamento a serviços de apoio ou modificando o ambiente de aprendizado para torná-lo mais acolhedor e apoiador.

Avaliação contínua: o professor continua utilizando os recursos, observando as mudanças ao longo do tempo e ajustando suas estratégias para otimizar o aprendizado e o bem-estar dos estudantes.

Resultados esperados: a prática regular ajuda a construir um ambiente de aprendizado mais responsivo e empático. O professor ganha insights valiosos sobre como os diferentes tópicos e métodos de ensino afetam o bem-estar emocional dos estudantes. Os estudantes se sentem ouvidos e apoiados, o que pode levar a um aumento no engajamento, participação e desempenho acadêmico. Neste exemplo, se torna uma ferramenta integral para melhorar o ensino e a aprendizagem, considerando tanto os aspectos educacionais quanto emocionais da experiência dos estudantes.

Dicas para formato on-line

A aplicação formato online é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como Zoom, Microsoft Teams ou Google Meet. Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como Miro e Mural ajudam na organização dos tópicos de apresentação e sistematização de informações.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo de construção da apresentação está ocorrendo.

Referências

Niko-Niko Calendar

Por Management 3.0

<https://management30.com/practice/niko-niko-calendar/>

Niko-Niko Calendar: Uma experiência diferente

por Thiago Brant

<https://pt.linkedin.com/pulse/niko-niko-calendar-uma-experi%C3%Aancia-diferente-thiago-brant>

Diário de Bordo

Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Reflexão sobre a aprendizagem

Palavras-chave: reflexão, autoavaliação, desenvolvimento pessoal, feedback, pensamento crítico, metas e objetivos, análise de experiências, registro de progresso, interpretação de conhecimento, comunicação reflexiva, diagnóstico de aprendizagem.

Descrição

O Diário de Bordo em atividades educacionais é uma ferramenta que pode funcionar como um recurso reflexivo e documental para estudantes. Permite que os alunos registrem suas experiências de aprendizagem, pensamentos, sentimentos e descobertas ao longo do processo educativo. Ao manter um Diário de Bordo, os estudantes podem acompanhar seu próprio desenvolvimento e progresso, refletindo sobre o que aprenderam e como aprenderam. Esse processo pode ajudar a consolidar o conhecimento adquirido e incentivar a autoanálise e o pensamento crítico. Além disso, o diário oferece aos educadores uma visão do processo de aprendizagem individual de cada aluno, permitindo que ajustem suas estratégias pedagógicas para atender melhor às necessidades de cada um.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	1
Tempo mínimo (minutos)	10
Tempo máximo (minutos)	30
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades assíncronas, atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O recurso de Diário de Bordo tem como objetivo promover a reflexão crítica dos estudantes sobre suas experiências práticas e teóricas. Outros objetivos são:

- desenvolver habilidades de autoavaliação e autoconhecimento nos alunos, permitindo-lhes identificar pontos fortes e áreas para melhoria.
- incentivar a escrita reflexiva e articulada, melhorando a capacidade dos estudantes de expressar ideias e pensamentos de maneira clara e estruturada.
- documentar o progresso e as conquistas dos alunos ao longo de seu percurso educacional, servindo como um registro de seu desenvolvimento profissional e pessoal.
- facilitar a aplicação de teorias aprendidas em sala de aula em situações práticas do mundo real, reforçando a conexão entre teoria e prática.
- estimular a autonomia dos estudantes na gestão do seu processo de aprendizagem, incentivando a responsabilidade individual pelo seu desenvolvimento.

- f) fornecer aos professores informações sobre as experiências de aprendizagem individuais dos alunos, possibilitando um direcionamento mais personalizado.
- g) criar um espaço seguro para que os alunos possam expressar suas dúvidas, frustrações e sucessos, promovendo um ambiente de aprendizagem acolhedor e inclusivo.

Requisitos

Espaço

Um ambiente calmo e sem distrações é ideal para que os estudantes possam se concentrar na escrita e reflexão. Deve-se criar um ambiente onde os alunos se sintam seguros para expressar pensamentos e sentimentos sem julgamento. Esse processo pode ser feito fora do momento de sala de aula, em atividades assíncronas incentivadas pelos docentes.

Tempo

Os estudantes devem ser incentivados a escrever em seus diários regularmente, seja diariamente ou semanalmente, dependendo do contexto e da carga horária da experiência de aprendizagem. Cada sessão de escrita no diário pode variar de 10 a 30 minutos, com tempo adicional para reflexão e revisão.

Participantes

Os professores podem definir esta atividade como algo opcional, onde os estudantes que se sentirem encorajados possam construir seu Diário de Bordo e compartilhá-lo. Ou ainda, pode tornar esse processo um instrumento de desenvolvimento e avaliação. Os professores devem estar envolvidos, fornecendo orientações e feedback.

Temática

O Diário de Bordo é um instrumento de uso individual e reflete as percepções, aprendizados e sentimentos do estudante na sua jornada de aprendizagem. O professor pode direcionar os temas indicados a serem abordados, situando que os assuntos de aula e atividades que devem ser foco dos registros.

Mediação

Os educadores devem fornecer orientações claras sobre como e o que escrever no diário. Os professores devem revisar periodicamente os diários (se for apropriado) e fornecer feedback que encoraje a reflexão e o crescimento.

Materiais de suporte

Pode-se adotar recursos físicos ou digitais, tais como cadernos e blocos de papel ou plataformas digitais onde os alunos possam fazer seus registros. Materiais com exemplos de entradas de diário podem ser fornecidos para orientar os alunos.

Procedimentos

O Diário de Bordo no âmbito educacional mostra-se um recurso pedagógica capaz de ajudar os estudantes a refletirem sobre sua aprendizagem, conectar teoria e prática, desenvolver autoconsciência e habilidades de comunicação, e receber feedback para seu crescimento pessoal e profissional. O seu uso é flexível e pode envolver as seguintes etapas.

Explicação do conceito: o educador explica aos estudantes o que é um Diário de Bordo, sua importância e como ele será utilizado no contexto educacional.

Orientações para escrita: devem ser fornecidas orientações claras sobre o que escrever, com ênfase na reflexão sobre experiências práticas, aprendizados teóricos, desafios encontrados e progresso pessoal.

Registro regular: os estudantes devem ser incentivados a escrever regularmente em seus diários, assim, deve-se estabelecer uma frequência estabelecida que pode ser diária, semanal, quinzenal ou outra periodicidade adequada ao processo.

Reflexão pessoal: os alunos refletem sobre suas experiências de aprendizado, documentando o que aprenderam, como aplicaram o conhecimento na prática, e suas reações e pensamentos sobre essas experiências. É muito importante que sejam encorajados a conectar teorias aprendidas em sala de aula com experiências práticas, como estágios, projetos ou atividades laboratoriais.

Autoavaliação: dentro do processo de registro os estudantes podem realizar avaliações de seu próprio progresso, identificam áreas de força e aspectos que precisam de melhoria.

Revisão pelo educador: periodicamente, os educadores podem revisar os diários para entender as perspectivas dos alunos, oferecer orientação e feedback.

Discussões em Grupo: embora não seja um elemento obrigatório, pode ser bastante interessante determinar sessões de discussões em sala de aula para que os alunos compartilhem suas experiências e aprendizados, promovendo uma aprendizagem colaborativa.

Avaliação Contínua: o diário pode ser usado como parte da avaliação contínua do aluno, onde o progresso e o engajamento reflexivo são valorizados. Ajuda na avaliação de competências como pensamento crítico, resolução de problemas, comunicação e autoconsciência.

Aplicações

O Diário de Bordo ajuda a criar um ambiente de aprendizado dinâmico e interativo, onde os estudantes são encorajados a serem reflexivos em seu processo de aprendizagem. Aqui estão algumas aplicações possíveis:

- ❑ **reflexão sobre aprendizado prático:** estudantes em cursos profissionais podem usar o recurso para refletir sobre suas experiências em laboratórios, oficinas, ou estágios, conectando a teoria aprendida em sala de aula com a prática.
- ❑ **desenvolvimento de competências profissionais:** podem documentar o desenvolvimento de habilidades específicas da sua área de atuação profissional.
- ❑ **avaliação e autoavaliação:** ferramenta de avaliação onde os alunos avaliam seu próprio progresso e os educadores têm insights sobre o desenvolvimento individual dos alunos.
- ❑ **gerenciamento de projetos:** em atividades com foco em gestão de projetos, os alunos podem usar diários para planejar, monitorar e refletir sobre o progresso dos projetos.
- ❑ **integração de teoria e prática:** para que os estudantes explorem como conceitos teóricos são aplicados em cenários práticos, melhorando a compreensão e retenção do conhecimento.
- ❑ **desenvolvimento pessoal e profissional:** auxilia os estudantes a traçarem seus objetivos de carreira, interesses e aspirações.
- ❑ **feedback e orientação do educador:** revisão dos diários para fornecer feedback e orientação, ajudando os alunos a aprimorarem suas reflexões e aprendizados.
- ❑ **fomento da reflexão crítica:** incentivar os estudantes ao pensamento crítico sobre suas experiências, desafios enfrentados, e como superá-los.
- ❑ **colaboração e compartilhamento de ideias:** podem ser compartilhados em grupos de estudo ou discussões em classe, promovendo a troca de ideias e experiências entre os alunos.
- ❑ **documentação de experiências diversas:** com múltiplas áreas de estudo, o diário permite que os alunos documentem e reflitam sobre uma ampla gama de experiências educacionais.

Exemplo

Em um curso de educação profissional na área de Gestão Comercial, um professor implementa o Diário de Bordo como uma ferramenta para enriquecer a aprendizagem dos estudantes.

Introdução e Orientação: o professor inicia explicando a finalidade e os benefícios do Diário de Bordo, destacando como ele pode ajudar os alunos a conectar teoria e prática. São fornecidas diretrizes sobre o que incluir nos diários: reflexões sobre leituras e aulas, aplicação de conceitos em estudos de caso, percepções sobre marketing, os processos de vendas, atendimento ao cliente, estratégias comerciais, análise de mercado, etc.

Atividades práticas e reflexão: durante a experiência de aprendizagem os alunos participam de atividades como simulações de vendas, criação de estratégias de marketing, e análise de estudos de caso. Após cada atividade, os alunos são incentivados a escrever no Diário de Bordo, refletindo sobre sua participação, o que aprenderam, e como os conceitos teóricos foram aplicados. Os

alunos devem acompanhar e analisar tendências atuais do mercado comercial, registrando suas observações e análises no diário. O professor pode propor a visita a empresas locais ou palestras com profissionais da área, seguidas de reflexões no diário sobre como essas experiências se relacionam com o aprendizado em sala de aula.

Feedback e discussão: o professor periodicamente revisa os diários e fornece feedback personalizado, incentivando uma reflexão mais profunda ou sugerindo recursos adicionais. Em algumas aulas, são realizadas discussões em grupo onde os alunos compartilham insights de seus diários, promovendo uma aprendizagem colaborativa.

Autoavaliação e metas: os alunos são encorajados a definir metas pessoais e profissionais em seus diários, como melhorar habilidades de negociação ou compreender melhor as tendências do mercado. Eles documentam seu progresso em direção a essas metas ao longo do curso, refletindo sobre os desafios e sucessos.

Avaliação final: pode ser parte da avaliação final, onde o professor verifica a profundidade da reflexão, a aplicação dos conceitos e o crescimento pessoal e profissional do aluno.

Dicas para formato on-line

Ferramentas: plataformas como o ambiente virtual de aprendizagem Moodle dispõem de recursos e plugins para disponibilizar os recursos de Diário de Bordo para os alunos. Além disso, até mesmo ferramentas com outros propósitos, como o [Google Docs](#) dentro da plataforma Google Drive e [Microsoft One Note](#), podem ser úteis neste processo. Outras ferramentas online mais específicas podem ser o [Penzu](#) e o [Journey Cloud](#).

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, por isso é importante acessar os diários periodicamente e oferecer orientações.

Referências

Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional

Por Miguel Angel Zabalza

Professores reflexivos em uma escola reflexiva

por Isabel Alarcão

Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem

por Donald Schon

Laboratórios Virtuais

Classificação: recursos

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; Avaliação de ideias e resultados.

Palavras-chave: simulação, experimentação, realidade virtual, práticas, interação, laboratórios remotos, realidade aumentada

Descrição

Laboratórios Virtuais representam uma inovação significativa, proporcionando aos estudantes a oportunidade de realizar experimentos e aprender conceitos científicos de forma interativa e segura, independentemente de sua localização geográfica ou recursos disponíveis em suas instituições de ensino. Utilizando tecnologias como simulação computacional, realidade virtual e aumentada, esses laboratórios permitem que os alunos explorem cenários complexos, manipulem variáveis e observem resultados em tempo real, o que facilita a compreensão de teorias e princípios científicos. Essa abordagem não apenas aprimora o engajamento e a motivação dos alunos, mas também oferece uma alternativa acessível e eficiente para a experimentação tradicional, superando limitações de espaço, custo e segurança, e contribuindo para uma aprendizagem mais inclusiva e abrangente.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	5
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo do recurso de Laboratórios Virtuais é proporcionar experiências práticas em ambientes controlados e seguros, permitindo que os estudantes explorem e compreendam conceitos técnicos e científicos. Além disso, outros objetivos são:

- facilitar o acesso a equipamentos e tecnologias avançadas, superando as limitações de recursos físicos e financeiros.
- incentivar o desenvolvimento de habilidades analíticas e de resolução de problemas, através de simulações interativas e cenários de laboratório.
- promover a autoaprendizagem e a autonomia dos estudantes, oferecendo oportunidades para experimentação e investigação independente.
- adaptar o ensino às necessidades individuais dos alunos, com ambientes personalizáveis e conteúdos diferenciados.

- e) estimular o interesse e a motivação dos estudantes em disciplinas técnicas e científicas, utilizando tecnologias imersivas e interativas.
- f) preparar os alunos para o mercado de trabalho, familiarizando-os com procedimentos, ferramentas e tecnologias relevantes para sua área profissional.
- g) desenvolver competências digitais e familiarizar os estudantes com o uso de tecnologias emergentes, essenciais no cenário profissional moderno.
- h) fomentar a colaboração e o trabalho em equipe, através de projetos e experimentos que possam ser realizados em grupos, mesmo à distância.
- i) avaliar e aprimorar continuamente as habilidades práticas dos alunos, através de feedback instantâneo e análise detalhada de resultados em experimentos virtuais.

Requisitos

Espaço

Um espaço onde seja possível ter acesso ao Laboratório Virtual escolhido, com dispositivos adequados, como computadores, tablets, smartphones ou outra estrutura que permita o uso.

Tempo

Definir a duração das sessões práticas virtuais, que pode variar de acordo com o conteúdo e a complexidade do experimento. Estabelecer um cronograma que se alinhe aos objetivos curriculares e permita tempo suficiente para exploração, experimentação e discussão.

Participantes

Em se tratando de uma experiência com cunho prático, não é recomendado que equipes com muitos integrantes estejam realizando as mesmas atividades. Grupos de até 5 pessoas é o ideal para facilitar a colaboração e a interação, mantendo a eficácia do aprendizado. Deve-se considerar o nível de conhecimento e habilidades técnicas dos estudantes para ajustar a complexidade dos laboratórios.

Temática

As temáticas de Laboratórios Virtuais são diversas, mas estão especialmente relacionadas com atividades práticas que envolvam simulação de processos que demandem estrutura física ou que possam ainda conter riscos de segurança, assim pode-se ter uma experiência semelhante a real em espaço e processo seguro durante o aprendizado.

Mediação

Ter um profissional capacitado para orientar, motivar e esclarecer dúvidas dos estudantes durante as sessões. O suporte técnico pode ser importante para resolver questões relacionadas à plataforma e equipamentos utilizados.

Materiais de suporte

Preparar materiais de apoio, como manuais, tutoriais, guias de experimentos e materiais teóricos complementares. Assegurar que os estudantes tenham computadores ou dispositivos adequados e acesso estável à internet. Além disso, providenciar acesso aos softwares ou aplicativos necessários para a realização das práticas virtuais.

Procedimentos

O uso de Laboratórios Virtuais envolve uma série de passos e componentes interligados para garantir uma experiência de aprendizagem eficaz e envolvente para os estudantes.

Preparação: os alunos recebem acesso a uma plataforma de laboratório virtual, que pode ser baseada na web ou requerer a instalação de software específico. Os estudantes geralmente passam por uma fase de familiarização com o ambiente virtual, as ferramentas e os controles disponíveis.

Instrução e orientação: instrutores ou facilitadores apresentam os objetivos da atividade, os conceitos teóricos subjacentes e as instruções para a realização dos experimentos. Materiais de suporte, como vídeos, tutoriais e manuais, são frequentemente fornecidos para auxiliar na compreensão e execução das tarefas. Idealmente, os conhecimentos e habilidades adquiridos nos laboratórios virtuais são vinculados a situações reais e cenários profissionais, preparando os estudantes para aplicações práticas em seus campos de atuação.

Realização de experimentos: os estudantes realizam experimentos e práticas simuladas no ambiente virtual, manipulando variáveis, equipamentos e observando resultados. Esta etapa permite a exploração prática de conceitos técnicos e científicos sem os riscos ou limitações dos laboratórios físicos.

Interatividade e feedback: os laboratórios virtuais oferecem feedback imediato sobre as ações dos estudantes, ajudando-os a compreender as consequências de suas escolhas experimentais. ferramentas interativas e simulações avançadas proporcionam uma experiência de aprendizado dinâmica.

Colaboração e discussão: em muitos casos, os estudantes trabalham em grupos, colaborando e discutindo estratégias e resultados, mesmo que remotamente. Fóruns de discussão, chats e videoconferências podem ser utilizados para facilitar a comunicação e o compartilhamento de ideias.

Avaliação e reflexão: após a conclusão dos experimentos, os estudantes podem ser avaliados com base em relatórios, quizzes ou apresentações. Momentos de reflexão e discussão sobre os resultados e processos experimentais são importantes para consolidar o aprendizado. O processo é iterativo, com melhorias e atualizações sendo feitas com base no feedback dos estudantes e nas necessidades emergentes do campo educacional.

Aplicações

Laboratórios Virtuais oferecem muitas possibilidades de aplicações práticas no âmbito educacional educação profissional, possibilitando experiências educacionais ricas e diversificadas. Algumas dessas aplicações incluem:

- **capacitação técnica:** para áreas como eletrônica, mecânica, carpintaria, e soldagem, os laboratórios virtuais podem simular ambientes de trabalho reais, permitindo que os estudantes pratiquem habilidades técnicas sem o risco de acidentes.
- **educação na área da saúde:** em campos como enfermagem, farmácia, e medicina, os laboratórios virtuais permitem a simulação de procedimentos médicos, diagnósticos e tratamentos, oferecendo um ambiente seguro para prática antes do atendimento real a pacientes.
- **ciências e engenharia:** estudantes de engenharia, física, química e biologia podem realizar experimentos complexos, testar teorias e analisar dados em um ambiente controlado, sem a necessidade de laboratórios físicos caros e potencialmente perigosos.
- **tecnologia da informação e computação:** em cursos de TI, os laboratórios virtuais podem ser usados para o ensino de programação, redes de computadores, segurança cibernética, e desenvolvimento de software, permitindo a prática em ambientes simulados de TI.
- **arquitetura e design:** estudantes dessas áreas podem usar laboratórios virtuais para modelar e visualizar projetos arquitetônicos e de design em 3D, testando diferentes materiais, estruturas e estilos de forma interativa;
- **educação ambiental e sustentabilidade:** simulações de ecossistemas, estudos de impacto ambiental, e práticas de gestão sustentável podem ser exploradas em laboratórios virtuais, ajudando a entender melhor as questões ambientais e suas soluções.
- **formação em agricultura e agrotecnologia:** simulações de cultivo, gestão de recursos hídricos, e técnicas agrícolas modernas podem ser ensinadas através de laboratórios virtuais, especialmente em áreas onde o acesso a grandes áreas de cultivo é limitado.
- **educação em energia e recursos naturais:** para cursos em energia renovável, petróleo e gás, e geologia, os laboratórios virtuais permitem simular processos de extração, transformação e utilização de recursos, bem como estudar seus impactos ambientais.
- **indústria e manufatura:** simulações de processos de manufatura, controle de qualidade, e logística podem ser realizadas em laboratórios virtuais, preparando os estudantes para trabalhar em ambientes industriais modernos.
- **artes e mídias digitais:** para cursos em artes gráficas, animação, e produção de mídia, os laboratórios virtuais oferecem ferramentas para a criação e edição de conteúdo digital, explorando as possibilidades criativas da tecnologia.

Exemplo

Em um curso de educação profissional na área de Produção Industrial, uma professora define o uso de Laboratórios Virtuais para enriquecer o aprendizado dos estudantes na temática de simulação de processos de manufatura e otimização da linha de produção.

Introdução: a professora inicia a aula com uma explicação teórica sobre os fundamentos dos processos de manufatura, incluindo conceitos como layout de fábrica, controle de qualidade, e eficiência operacional. Nesse momento são introduzidos também os princípios de otimização de processos e análise de gargalos na produção.

Preparação: os estudantes são divididos em grupos e recebem acesso a um software de laboratório virtual especializado em simulação de manufatura. A professora orienta os alunos sobre como usar o software, explicando as ferramentas e recursos disponíveis.

Realização da simulação: cada grupo é incumbido de projetar o layout de uma linha de produção

virtual, considerando fatores como a disposição de máquinas, fluxo de trabalho, e cadeia logística. Os alunos realizam simulações para testar a eficiência de seus layouts, identificando e resolvendo gargalos na produção.

Análise e discussão: cada grupo apresenta seus resultados, discutindo os desafios enfrentados e as estratégias utilizadas para otimizar a linha de produção. A professora guia a discussão, destacando as melhores práticas e comparando as diferentes abordagens dos grupos.

Feedback: os alunos recebem feedback sobre seu desempenho e compreensão dos conceitos.

Aplicação prática a professora relaciona as simulações com casos reais de produção industrial, enfatizando a aplicabilidade prática do que foi aprendido.

Reflexão: para encerrar, os estudantes são incentivados a refletir sobre como as técnicas de otimização de processos podem ser aplicadas em diferentes contextos industriais.

Dicas para formato on-line

Este é um recurso didático de cunho tecnológico, portanto, pode ser adotado facilmente em atividades presenciais ou on-line, tanto em processo síncronos, quanto assíncronos.

Preparação: deve-se ter atenção na seleção da plataforma de laboratório virtual de maneira adequada. É imprescindível que a plataforma seja estável e compatível com os dispositivos disponibilizados para os estudantes. Em caso de aplicação em formato on-line, deve-se levar em consideração que os estudantes usam, na maioria das vezes, dispositivos próprios.

Acessibilidade: deve-se garantir que os estudantes consigam fazer uso da plataforma na estrutura tecnológica que possuem. Deve-se atentar também para questões com acessibilidade, garantindo a inclusão de pessoas com diferentes deficiências.

Plataformas de Laboratórios Virtuais: plataformas como [LabXChange](#), [GoLab](#), [PhET Interactive Simulations](#) e [PraxisLab](#) são excelentes repositórios de diversas estruturas de laboratórios virtuais com as mais diversas temáticas.

Referências

Laboratórios Virtuais de Aprendizagem: uma experiência significativa

por Oscar e Patrón Guillermo, Liane Tarouco e José Valdeni de Lima

A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo

por Fausto Camargo e Thuinie Daros

Mapa de Empatia

Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Diagnóstico de conhecimentos e percepções

Palavras-chave: empatia, perspectiva do usuário, experiência do usuário, necessidades e desejos, insights, feedback, ponto de vista, colaboração, ideação

Descrição

O conceito de Mapa de Empatia foi popularizado na área de Design e Experiência do Usuário (pelo autor Alex Osterwalder. Trata-se de uma ferramenta visual que ajuda a aprofundar a compreensão das necessidades, comportamentos e motivações de um indivíduo ou grupo. Geralmente, ele é dividido em seis elementos principais: *Pensa e Sente*, que explora os pensamentos e emoções; *Vê*, que aborda o que a pessoa observa no seu ambiente; *Ouve*, relacionado às influências externas, como opiniões e comentários que a pessoa escuta; *Fala e Faz*, que se concentra nas ações e comportamentos externos; *Dores*, que identifica os desafios e frustrações enfrentados; e *Ganhos*, que se refere às necessidades, desejos e aspirações. Ao preencher cada seção, cria-se um perfil empático que revela insights sobre as motivações, preocupações e contextos de vida da pessoa em foco, permitindo uma abordagem mais humanizada e direcionada. Este recurso pode ser adotado em processos de ensino e aprendizagem como uma ferramenta para promover a empatia, melhorar a comunicação e o entendimento dentro de equipes, além de orientar a criação de soluções mais alinhadas às necessidades dos usuários. Os estudantes podem explorar e articular não apenas suas próprias experiências, pensamentos, e sentimentos, mas também se colocar no lugar de outras pessoas, inclusive seus colegas ou professores. Este recurso ainda pode ajudar a desenvolver habilidades socioemocionais que são essenciais na vida profissional.

Comentado [AA1]: Aline, aqui tbm cabe uma descrição mais detalhada do formato do mapa.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	6
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	180
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo promover a reflexão e compreensão de comportamentos, pensamentos e motivações de pessoas ou grupos. Além disso, outros objetivos são:

- explorar profundamente as necessidades e experiências dos usuários finais para desenvolver produtos ou serviços mais alinhados com o mercado.
- identificar as emoções e motivações dos clientes-alvo para aprimorar estratégias de marketing e comunicação.
- investigar os desafios e obstáculos enfrentados por profissionais em contextos específicos para criar soluções inovadoras e práticas.

- d) analisar as expectativas e percepções de indivíduos para melhorar a experiências em projetos de design e desenvolvimento.
- e) promover a empatia e o entendimento mútuo em projetos de equipe, visando a colaboração efetiva e o desenvolvimento de habilidades interpessoais.
- f) refletir sobre as próprias experiências e sentimentos em contextos profissionais para desenvolver a autoconsciência e inteligência emocional.
- g) explorar diferentes pontos de vista e contextos culturais para enriquecer projetos de internacionalização de produtos ou serviços.
- h) desenvolver campanhas de sensibilização ou projetos sociais que abordem efetivamente as preocupações e necessidades de grupos específicos na sociedade.

Requisitos

Espaço

Um espaço tranquilo e confortável que promova uma atmosfera de confiança e abertura. A sala deve ser suficientemente grande para acomodar todos os participantes e permitir que trabalhem em grupos pequenos ou em círculos. Uma configuração que facilite o movimento e a interação entre os participantes.

Tempo

Uma sessão típica de construção de Mapa de Empatia deve durar pelo menos uma hora, mas em situações de maior aprofundamento pode ser importante ampliar para um tempo suficiente para discussão, reflexão e síntese. Deve ser alocado tempo adicional no início para introduzir a atividade e no final para discussões de fechamento e passos futuros.

Participantes

Unir estudantes com uma variedade de experiências e perspectivas e instrutores, facilitadores ou professores que podem oferecer orientação e apoio durante a atividade. Grupos não devem ser muito grandes, para permitir a participação ativa de todos, sendo idealmente grupos até 6 pessoas. Esta atividade pode também ser realizada de maneira individual.

Temática

Antes de realizar a atividade, é importante também assegurar que todos os participantes estejam cientes dos objetivos da sessão, das regras de confidencialidade e respeito mútuo, e que tenham dado seu consentimento informado para participar da dinâmica.

Mediação

Um facilitador treinado que possa guiar o processo, encorajar a participação e manter o grupo focado. O facilitador deve ter habilidades para gerir a dinâmica do grupo e assegurar um ambiente seguro e respeitoso.

Materiais de suporte

[Cópias impressas do Mapa de Empatia](#) ou um grande painel para ser preenchido pelos participantes. Canetas, marcadores e post-its de cores diferentes para registrar pensamentos e sentimentos. Equipamentos de gravação, como câmeras ou gravadores de áudio, podem ser úteis

para documentar a sessão, com o consentimento dos participantes. Materiais de leitura ou vídeos que possam servir como estímulos para a discussão e reflexão sobre temas relacionados à educação profissional.

Procedimentos

A aplicação do Mapa de Empatia como ferramenta pelos estudantes em atividades na educação profissional envolve várias etapas estruturadas para o entendimento e a empatia, tanto em contextos individuais quanto em projetos de grupo.

Definição do objetivo: o professor ou até mesmo os estudantes definem o objetivo da atividade com o Mapa de Empatia. Isso pode variar desde entender melhor um determinado grupo de pessoas até explorar as necessidades de pessoas em um cenário de trabalho.

Preparação: prepara-se o espaço para a atividade e distribui-se os materiais necessários, como grandes folhas de papel para desenhar o mapa, canetas, marcadores e post-its.

Formação de grupos: os estudantes são divididos em grupos pequenos para fomentar a discussão e permitir a colaboração. Isso também ajuda a trazer diversas perspectivas para o exercício.

Orientação: caso os estudantes não estejam familiarizados com o Mapa de Empatia, uma breve introdução sobre como usá-lo é dada pelo instrutor ou líder do grupo.

Preenchimento do Mapa de Empatia: cada grupo escolhe um 'perfil' ou 'persona' para o qual o mapa será aplicado. Esse perfil pode ser um cliente típico, um usuário de um produto, ou até mesmo um colega de classe. Os estudantes discutem e registram no mapa o que essa persona pensa, sente, vê, ouve, além de suas dores (desafios e frustrações) e ganhos (o que ela deseja alcançar).

Análise e discussão: após o preenchimento, cada grupo compartilha seu mapa com os demais. Isso permite a discussão sobre as diferentes percepções e insights gerados. Os estudantes refletem sobre como os insights obtidos podem ser aplicados em projetos reais. Por exemplo, ao projetar um plano de marketing, eles podem usar essas informações para criar estratégias mais alinhadas com as necessidades do cliente.

Feedback e reflexão: uma sessão de feedback ajuda a refletir sobre o processo e a discutir como a ferramenta do Mapa de Empatia pode ser usada em futuros projetos ou situações de trabalho. Essa abordagem prática não apenas ajuda os estudantes a desenvolverem uma compreensão mais profunda dos usuários ou clientes em contextos profissionais, mas também aprimora habilidades de trabalho em equipe, comunicação, pensamento crítico e empatia.

Aplicações

O Mapa de Empatia, como prática pedagógica, pode ser aplicado de diversas formas em cenários de educação profissional, proporcionando benefícios significativos tanto para o processo de ensino quanto para o aprendizado dos alunos. Algumas aplicações possíveis:

- **desenvolvimento de produtos e serviços:** para entender as necessidades e desejos dos usuários, aprimorando o design e a funcionalidade de produtos ou serviços;
- **marketing e estratégias de comunicação:** para identificar os principais pontos de dor e prazer dos consumidores, criando campanhas de marketing mais direcionadas e eficazes;
- **pesquisa de mercado:** para obter insights mais profundos sobre o comportamento e as expectativas do consumidor, informando estudos de mercado e análises de tendências;
- **desenvolvimento de habilidades de vendas:** usar o mapa para entender melhor os clientes e adaptar técnicas de vendas para abordar suas necessidades específicas;
- **gestão de projetos:** utilizar o mapa no planejamento e execução de projetos, garantindo que as necessidades dos stakeholders sejam compreendidas e atendidas;
- **melhoria do atendimento ao cliente:** para entender as experiências e emoções dos clientes, visando aprimorar o serviço de atendimento;
- **desenvolvimento de competências socioemocionais:** empregar o mapa para fomentar a empatia, a comunicação eficaz e o trabalho em equipe entre os estudantes;
- **resolução de conflitos:** utilizar a ferramenta para entender as diferentes perspectivas em um conflito, auxiliando na sua resolução de forma mais eficaz;
- **design de experiência do usuário:** aplicar o mapa para criar interfaces e experiências digitais mais intuitivas e centradas no usuário;
- **empreendedorismo e inovação:** utilizar o mapa para explorar novas ideias de negócios, compreendendo as necessidades não atendidas do mercado;
- **planejamento de carreira:** apoiar os estudantes na exploração de suas próprias aspirações e na compreensão das habilidades necessárias para suas carreiras futuras;
- **desenvolvimento de competências socioemocionais:** fomentar habilidades como empatia, trabalho em equipe e inteligência emocional, fundamentais no ambiente profissional.

Exemplo

Uma professora da área de marketing deseja ensinar seus alunos sobre a criação de campanhas eficazes centradas no cliente. Para isso, ela decide integrar o uso do Mapa de Empatia em uma atividade prática na sala de aula para desenvolver uma campanha de marketing para um novo produto.

Preparação: a professora explica o conceito do Mapa de Empatia e sua importância no marketing para entender profundamente o cliente-alvo. Ela prepara um modelo de Mapa de Empatia em uma lousa grande ou fornece folhas grandes de papel para os grupos.

Formação dos grupos: os estudantes são divididos em grupos pequenos e cada grupo recebe um segmento de mercado ou persona específica para trabalhar.

Definição do persona: cada grupo desenvolve um perfil detalhado para seu cliente-alvo, incluindo características demográficas, comportamentais e psicográficas.

Preenchimento do Mapa de Empatia: os grupos discutem e preenchem o Mapa de Empatia para seu cliente-alvo, focando em entender o que ele pensa, sente, vê, ouve, além de suas dores e desejos.

Desenvolvimento da Campanha: com base no mapa, os estudantes começam a esboçar ideias para uma campanha de marketing que aborde as necessidades, desejos e desafios identificados do cliente.

Apresentação e feedback: Cada grupo apresenta sua persona e a campanha proposta. A professora e os outros alunos fornecem feedback, focando em como a campanha atende às necessidades identificadas no Mapa de Empatia.

Reflexão: a professora conduz uma discussão reflexiva sobre como o Mapa de Empatia ajudou no processo de desenvolvimento da campanha e quais insights foram mais valiosos.

Os estudantes aprendem a importância de se colocar no lugar do cliente ao desenvolver estratégias de marketing. Desenvolvem habilidades analíticas e criativas ao identificar e resolver as necessidades do cliente. A atividade promove trabalho em equipe, comunicação eficaz e pensamento crítico. Essa abordagem prática não só enriquece a experiência de aprendizagem, mas também prepara os estudantes com habilidades essenciais para o mercado de trabalho em marketing.

Dicas para formato on-line

A aplicação formato on-line é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Plataformas: pode-se usar de ferramentas on-line de colaboração, como como [Miro](#) e [Mural](#), que oferecem [templates](#) digitais do Mapa de Empatia para trabalhos em grupo.

Comunicação: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias.

Facilitação: em ambientes on-line, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança, já que este formato pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Design thinking: uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias
por Tim Brown

Comentado [AA2]: Incluir links com modelos em português

Design Thinking na educação presencial, à distância e corporativa
por Andrea Filatro

Site de Alex Osterwalder
<https://www.alexosterwalder.com/>

Template para Mapa de Empatia
<https://analistamodelosdenegocios.com.br/mapa-de-empatia-o-que-e/>

Mapas Mentais

Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Geração e seleção de ideias; Reflexão sobre a aprendizagem.

Palavras-chave: visualização, estrutura, diagrama, ideias, organização, criatividade, memorização, planejamento, cognição, representação gráfica, pensamento visual, assuntos interligados, conceitos.

Descrição

Mapas mentais podem ajudar os estudantes a visualizar e organizar informações complexas de maneira clara e estruturada. Os alunos podem utilizar mapas mentais para desmembrar temas complicados em componentes menores, facilitando o entendimento e a retenção do conhecimento. Esta técnica visual incorpora o uso de palavras-chave, imagens e cores para conectar e interrelacionar ideias, conceitos e informações. O emprego de mapas mentais na sala de aula promove o pensamento crítico, a criatividade e a habilidade de síntese dos alunos, oferecendo uma abordagem personalizada e eficiente para a sistematização do aprendizado e revisão de conteúdo.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	4
Tempo mínimo (minutos)	30
Tempo máximo (minutos)	90
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

Este processo pode ser adaptado conforme necessário, dependendo dos objetivos específicos, do conteúdo do curso e das necessidades dos estudantes, alguns dos objetivos podem ser:

- estimular o pensamento crítico e analítico, incentivando os estudantes a explorarem e conectar ideias complexas de forma visual e estruturada;
- facilitar a compreensão de conceitos técnicos e teóricos, transformando informações abstratas em representações visuais intuitivas;
- promover a criatividade e inovação, oferecendo aos alunos uma plataforma para expressar e organizar suas ideias de maneira única e personalizada;
- aprimorar a retenção e recuperação de informações, utilizando a combinação de elementos visuais e textuais para reforçar a memória;
- incrementar a colaboração e comunicação, possibilitando que os estudantes compartilhem, discutam e aprimorem seus mapas mentais em conjunto;
- personalizar o aprendizado, permitindo que cada estudante crie mapas mentais que reflitam seu próprio entendimento e perspectiva sobre o conteúdo;

- g) desenvolver habilidades de organização e planejamento, utilizando mapas mentais para estruturar ideias, projetos e objetivos de aprendizado de maneira clara e lógica;
- h) ampliar a capacidade de síntese e resumo, incentivando os estudantes a condensarem informações extensas em elementos visuais concisos e informativos;
- i) reforçar o entendimento interdisciplinar, integrando conceitos de diversas áreas do conhecimento em um mapa mental coeso e integrado.

Requisitos

Espaço

Uma sala de aula ou laboratório bem iluminado e ventilado, com espaço suficiente para acomodar todos os estudantes confortavelmente. Mesas e cadeiras organizadas para facilitar a visão e interação entre os estudantes e o facilitador.

Tempo

A sessão pode variar, mas geralmente leva de 30 a 90 minutos, dependendo da complexidade do tópico. Deve ser agendada considerando o melhor período de atenção dos estudantes, possivelmente no início do dia ou após um intervalo.

Participantes

A atividade pode ser adaptada para pequenos grupos ou classes maiores. Ideal para estudantes com diferentes níveis de conhecimento e habilidades, para promover a troca de ideias.

Temática

Este recurso é flexível e pode ser utilizado em diferentes temáticas, não havendo restrições para o seu uso em relação a isso.

Mediação

Um educador ou instrutor para guiar a atividade, fornecendo instruções claras, assistência e feedback. Encorajar os estudantes a participarem ativamente, compartilhando suas ideias e colaborando com os colegas.

Materiais de suporte

Materiais básicos para desenhar e anotar. Pode-se usar papel grande ou quadros brancos para facilitar a visualização. Livros, artigos, ou recursos digitais relacionados ao tópico para auxiliar os estudantes na coleta de informações e ideias.

Procedimentos

O uso de mapas mentais com estudantes de educação profissional funciona como uma estratégia eficaz para facilitar a compreensão, a organização e sistematização do conhecimento, compreensão de novos conceitos e a promoção do pensamento crítico. A seguir um passo a passo de como este recurso pode ser implementado:

Preparação e planejamento: o educador escolhe um tópico relevante que se alinhe aos objetivos de aprendizagem e providencia materiais de suporte, como papel, canetas ou software de mapas mentais.

Introdução ao mapa mental: o educador explica o conceito, os benefícios e os usos dos mapas mentais, mostrando exemplos para ajudar os estudantes a entender a estrutura e os elementos dos mapas mentais.

Criação do mapa mental: Os estudantes são divididos em pequenos grupos ou trabalham individualmente, assim começam a esboçar suas ideias, organizando-as visualmente em torno do tópico central.

Desenvolvimento e elaboração: os estudantes adicionam mais detalhes, usando palavras-chave, imagens e cores e ligam as ideias relacionadas, mostrando as relações e hierarquias entre os conceitos.

Discussão e análise: os pequenos grupos ou indivíduos apresentam seus mapas mentais e o educador e os colegas oferecem feedback, promovendo uma discussão construtiva.

Reflexão e avaliação: os estudantes refletem sobre o processo e o que aprenderam e o educador avalia a compreensão, a criatividade e a eficácia na comunicação das ideias.

Os mapas mentais podem ser usados como ferramentas de revisão e estudo e pode-se incentivar os estudantes a usar mapas mentais em atividades futuras e atividades de aprendizagem.

Aplicações

Os mapas mentais oferecem um meio flexível e adaptável para atender às diversas necessidades e objetivos educacionais, especialmente na educação profissional, onde a aplicação prática, a resolução de problemas e o pensamento crítico são essenciais. Algumas aplicações são:

- **planejamento de projetos:** os estudantes podem usar mapas mentais para planejar e organizar projetos, definindo objetivos, etapas, recursos necessários e prazos;
- **estudo e revisão:** facilitar a revisão de temas e conceitos importantes, ajudando na retenção e recuperação de informações durante os exames;
- **exploração de ideias:** estimula a geração e organização de ideias para trabalhos, pesquisas ou inovações, promovendo o pensamento crítico e criativo;
- **resolução de problemas:** auxiliar na análise e resolução de problemas complexos, visualizando as opções e estratégias possíveis de maneira clara;

Comentado [AdSBMdA1]: Mas também pode ser usado para entender conceitos e saberes

Comentado [DT2]: Na metodologia de projetos? Se sim, essa ideia não apareceu antes. Precisa mencionar antes

- **aprendizado colaborativo:** promover a colaboração entre os estudantes, permitindo que compartilhem ideias e conhecimentos de forma visual e interativa;
- **organização de informações:** ajudar os estudantes a organizar informações de forma estruturada, facilitando a compreensão de conceitos e temas complexos;
- **desenvolvimento de habilidades de comunicação:** aperfeiçoar a comunicação de ideias e informações, tanto visual quanto verbalmente, através da apresentação de mapas mentais;
- **integração de conhecimentos interdisciplinares:** integrar e relacionar conhecimentos de diferentes áreas, proporcionando uma visão holística e interconectada de temas multifacetados;

Exemplo

Um professor da área de um curso técnico da área de saúde está orientando sobre o processo de atendimento ao paciente e define a adoção de mapas mentais como recurso de aprendizagem para apoiar este processo.

Introdução: O professor introduz o tópico e explica o objetivo de usar um mapa mental. Apresenta um exemplo de mapa mental para ilustrar a estrutura básica e os componentes.

Divisão em Grupos: os estudantes são divididos em pequenos grupos e recebem materiais como papel, canetas coloridas para construção do mapa mental.

Criação do Mapa Mental: os estudantes são orientados a elaborar um mapa mental com o tema central de "Atendimento ao Paciente", apresentando subtópicos como "Comunicação", "Avaliação", "Intervenção" e "Follow-Up" e outros.

Desenvolvimento: os grupos adicionam detalhes em cada ramo, usando palavras-chave, desenhos ou ícones para representar ideias e conectam ideias relacionadas e adicionam anotações para explicar as relações.

Apresentação: cada grupo apresenta seu mapa mental para a classe e professor facilita uma discussão, conectando as ideias apresentadas com o conteúdo do curso.

Avaliação: o professor analisa os mapas mentais, focando na compreensão, criatividade e clareza dos estudantes. Feedback é dado, reconhecendo os pontos fortes e sugerindo melhorias.

Reflexão: Os estudantes refletem sobre o que aprenderam, tanto sobre o tópico quanto sobre o processo de criar mapas mentais. Discutem como podem aplicar essa ferramenta em outros aspectos de seu aprendizado e prática profissional.

Resultado: os estudantes têm uma compreensão mais profunda do processo de atendimento ao paciente, vendo claramente como as etapas estão interconectadas. Eles também desenvolvem habilidades de pensamento crítico, colaboração e comunicação, enquanto o professor ganha *insights* valiosos sobre a compreensão e as perspectivas dos estudantes. O mapa mental serve como um recurso de estudo visual para revisão e preparação para avaliações futuras.

Dicas para formato online

A aplicação formato online é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Ferramentas: existem muitos recursos disponíveis para a construção de mapas mentais, entre eles destacam-se [MindMeister](#), [LucidChart](#), [Miro](#), [Mural](#), e [Canva](#). Todas essas plataformas permitem que haja a possibilidade de construção coletiva do mapa mental.

Comunicação: no caso da necessidade de construção coletiva deve-se escolher também uma plataforma para comunicação que permita compartilhamento de materiais, interação por chat ou fórum, e que seja de fácil acesso para todos os participantes. Assim, podem ser recomendados recursos tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#).

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias.

Referências

Mapas mentais: Métodos criativos para estimular o raciocínio e usar ao máximo o potencial do seu cérebro

por Tony Buzan

Um dos livros de base sobre mapas mentais e suas potencialidades de aplicação.

Dominando a Técnica dos Mapas Mentais: Guia Completo de Aprendizado e o Uso da Mais Poderosa Ferramenta de Desenvolvimento da Mente Humana

Tony Buzan

Um livro mais completo do autor que é referência no assunto, trazendo maior aprofundamento.

Mapas Mentais: Potencializando ideias

por Germano Fenner

Livro mostra como utilizar mapas mentais de variadas formas através de exemplos práticos, além de apresentar ferramentas digitais para construção colaborativa.

Galeria de mapas mentais

<http://www.mapasmentais.idph.com.br/conteudos.php#galeria>

Um espaço para inspiração com diversos exemplos de mapas mentais em diferentes áreas.

Comentado [DT3]: Incluir referências

Matriz SWOT

Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Análise de problemas e contexto; Diagnóstico de conhecimentos e percepções.

Palavras-chave: vantagens, capacidades, limitações, desvantagens, falhas, deficiências, lacunas, vulnerabilidades, ineficiências, tendências, crescimento, expansão, concorrência, riscos, desafios, obstáculos, mudanças, crises, oportunidades.

Descrição

A Matriz SWOT é uma ferramenta estratégica de análise utilizada para avaliar os pontos fortes (*strengths*), fraquezas (*weaknesses*), oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*) de uma organização ou projeto. É comumente usada para ajudar equipes a identificar e priorizar ações baseadas em insights concretos sobre o ambiente interno e externo em que estão operando. Em uma perspectiva educacional, a Matriz SWOT pode ser uma ferramenta para ajudar estudantes a compreender melhor cenários de atividades e projetos, mas também para identificar suas próprias forças, fraquezas, oportunidades e ameaças relacionadas ao aprendizado e desenvolvimento pessoal. As forças podem incluir habilidades específicas, conhecimentos ou recursos que o estudante já possui. As fraquezas podem ser áreas onde o estudante enfrenta desafios ou carece de habilidades. Oportunidades podem ser identificadas em termos de recursos disponíveis que podem ser exploradas para superar as fraquezas e alavancar as forças. As ameaças podem envolver fatores externos ou internos que possam impedir o sucesso do estudante. Identificar e analisar esses elementos pode ajudar os estudantes a criarem planos de ação eficazes para melhorar seu desempenho acadêmico e bem-estar pessoal.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	7
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	120
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, online

Objetivos

Na perspectiva educacional o principal objetivo deste recurso é identificar as forças e habilidades individuais que podem ser otimizadas para aprimorar o desempenho acadêmico e profissional dos estudantes. Outros objetivos são:

- avaliar as fraquezas e lacunas de conhecimento ou habilidades dos alunos para desenvolver estratégias de melhoria focadas;

- b) explorar as oportunidades de aprendizado e crescimento dentro e fora do ambiente de sala de aula para enriquecer a experiência educacional;
- c) reconhecer as ameaças e desafios potenciais que podem impactar o progresso educacional e profissional dos alunos;
- d) desenvolver planos de ação personalizados, baseados na análise SWOT, para superar desafios, maximizar forças e aproveitar oportunidades;
- e) promover a autoconsciência e reflexão crítica entre os estudantes, fomentando um aprendizado mais autônomo e proativo;
- f) reforçar as habilidades de resolução de problemas e tomada de decisão dos alunos através da aplicação prática e contínua da Matriz SWOT;
- g) monitorar o progresso e ajustar os planos de ação conforme necessário para garantir que os alunos estejam no caminho certo para atingir seus objetivos educacionais e profissionais;
- h) adaptar estratégias de ensino com base nas informações obtidas pela Matriz SWOT para atender às necessidades específicas e dinâmicas dos alunos.

Requisitos



Espaço

Uma sala de aula espaçosa ou ambiente virtual, se necessário, que favoreça a interação e discussão entre os participantes. Arranjo que permita que todos vejam e ouçam uns aos outros, facilitando a comunicação e o compartilhamento de ideias.



Tempo

O tempo depende da profundidade da análise desejada e deve ser programado em um momento em que os estudantes possam focar completamente, talvez como uma atividade especial ou workshop.



Participantes

Pode variar, mas grupos menores podem permitir uma discussão mais aprofundada. É vantajoso ter uma variedade de perspectivas para enriquecer a análise.



Temática

Divisão dos estudantes em grupos para discutir e identificar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças de diferentes situações, locais e temas. O formato pode ser adaptado conforme as necessidades específicas e contexto dos estudantes e da instituição de ensino.



Mediação

Um professor ou instrutor para guiar a discussão, garantindo que todos os aspectos da SWOT sejam explorados e que cada participante tenha a oportunidade de contribuir. Estabelecimento de normas para garantir um ambiente respeitoso e colaborativo.



Materiais de suporte

Materiais impressos ou digitais: folhas de trabalho, slides ou plataformas online para registrar ideias. Canetas, marcadores, quadros brancos ou ferramentas digitais para anotações.

Procedimentos

O uso da Matriz SWOT com estudantes de educação profissional envolve um processo interativo e reflexivo para ajudá-los a entender suas forças, fraquezas, oportunidades e ameaças no contexto de seu desenvolvimento acadêmico e profissional. Aqui está um passo a passo geral de como isso pode funcionar:

Preparação: o facilitador instrui os estudantes sobre o que é a Matriz SWOT e como ela será aplicada e fornece materiais de suporte para facilitar a análise.

Identificação das forças: os estudantes discutem e identificam suas habilidades, conhecimentos e outros pontos fortes e anotam essas forças na seção específica da matriz.

Identificação das fraquezas: encoraja a reflexão honesta sobre áreas de melhoria e desafios e colegas e facilitadores podem oferecer insights.

Identificação das oportunidades: exploração de oportunidades de aprendizado e crescimento e ideias são coletadas e discutidas em grupo.

Identificação das ameaças: avaliação dos obstáculos potenciais e desafios no ambiente educacional e no mercado de trabalho e discussão sobre como as ameaças podem ser mitigadas ou superadas.

Análise e reflexão: revisão e discussão das entradas na Matriz SWOT e os estudantes refletem sobre como podem usar essa informação para seu desenvolvimento.

Desenvolvimento do plano de ação: baseando-se na Matriz SWOT, os alunos desenvolvem estratégias para capitalizar suas forças, abordar fraquezas, explorar oportunidades e mitigar ameaças. Definição de objetivos claros e mensuráveis, com prazos específicos.

Implementação: os estudantes começam a implementar seus planos de ação e o progresso é monitorado regularmente pelo facilitador e pelo próprio aluno.

Revisão e ajuste: revisão periódica dos planos de ação para avaliar a eficácia e modificações são feitas conforme necessário para melhorar os resultados.

Feedback e aprendizado contínuo: os estudantes recebem feedback contínuo para aprimorar seus planos e fomenta uma cultura de aprendizado contínuo e desenvolvimento pessoal.

Aplicações

A aplicação da Matriz SWOT no contexto da educação profissional pode ser uma estratégia valiosa para facilitar o desenvolvimento integral dos alunos, preparando-os não apenas academicamente, mas também pessoal e profissionalmente para os desafios futuros. A Matriz SWOT pode ser utilizada de diversas maneiras como uma prática pedagógica em cenários de educação profissional. Aqui estão algumas aplicações possíveis:

- **autoconhecimento:** ajudar os estudantes a identificar suas próprias forças, fraquezas, oportunidades e ameaças para desenvolvimento pessoal;
- **plano de estudo personalizado:** criar planos de estudos individualizados baseados na análise SWOT para melhorar as habilidades e conhecimentos dos alunos;
- **exploração de carreira:** utilizar a Matriz SWOT para explorar diferentes caminhos de carreira e identificar o ajuste ideal com base nas forças e oportunidades do aluno;
- **preparação para o mercado de trabalho:** desenvolver estratégias para superar ameaças e fraquezas no contexto do mercado de trabalho competitivo;
- **análise de equipe:** aplicar a Matriz SWOT para avaliar as forças e fraquezas dos membros da equipe em projetos de grupo, visando uma colaboração mais eficaz;
- **planejamento de projeto:** usar a análise para identificar oportunidades e ameaças relacionadas ao projeto e desenvolver estratégias para abordá-las;
- **identificação de habilidades:** ajudar os alunos a identificar as habilidades que precisam ser desenvolvidas ou aprimoradas;
- **plano de ação para habilidades:** desenvolver e implementar planos de ação para melhorar essas habilidades;
- **seleção de cursos:** apoiar os alunos na escolha de cursos e disciplinas eletivas, avaliando como eles se alinham com suas forças, interesses e oportunidades de carreira.
- **estratégias de aprendizagem:** adaptar estratégias de aprendizagem para abordar fraquezas e maximizar forças;
- **gestão de mudanças:** usar a Matriz SWOT para ajudar os alunos a navegar por mudanças e desafios, desenvolvendo resiliência;
- **inovação e criatividade:** explorar oportunidades de inovação e criatividade no uso da tecnologia para a aprendizagem.

Exemplo

Contexto: uma professora deseja que os alunos compreendam melhor os desafios e oportunidades associados à gestão ambiental em um contexto específico, como a conservação da biodiversidade em áreas urbanas.

Introdução à Matriz SWOT: o professor inicia a aula explicando o conceito e a estrutura da Matriz SWOT. Pode apresentar um estudo de caso ou exemplo para ilustrar como essa ferramenta é usada na prática de gestão ambiental.

Formação de Grupos: os alunos são divididos em pequenos grupos e cada grupo recebe um cenário ou caso específico relacionado ao tema da aula.

Discussão e Preenchimento da Matriz SWOT: cada grupo discute e identifica as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças relacionadas ao seu cenário. Por exemplo:

- Forças: existência de políticas de conservação, engajamento comunitário.
- Fraquezas: falta de financiamento, poluição.
- Oportunidades: parcerias com ONGs, inovações tecnológicas para monitoramento.
- Ameaças: expansão urbana, mudanças climáticas.

Apresentação: os grupos apresentam suas Matrizes SWOT para a classe. O professor facilita uma discussão, conectando os pontos levantados com os conceitos teóricos e práticos da gestão

ambiental.

Desenvolvimento de Estratégias: baseando-se na Matriz SWOT, os alunos são desafiados a desenvolver estratégias para maximizar as forças e oportunidades e mitigar as fraquezas e ameaças. Isso promove o pensamento crítico e a resolução de problemas.

Revisão e Feedback: o professor revisa as estratégias propostas, oferece feedback e relaciona as descobertas com os objetivos de aprendizado do curso. Pode também propor atividades ou projetos futuros baseados nas estratégias desenvolvidas.

Dicas para realização em formato online/remoto

A aplicação formato online é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como Zoom, Microsoft Teams ou Google Meet. Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação. Também, para o processo colaborativo, plataformas como Miro, Mural, ou Jamboard ajudam na organização dos tópicos de apresentação e sistematização de informações.

Facilitação: em ambientes online, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança, já que este formato pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Análise SWOT: quando usar e como fazer

por Markus Hofrichter

Guia para aplicação de análises SWOT para identificar áreas de melhoria e encontrar vantagens competitivas.

A Análise SWOT: Uma ferramenta chave para o desenvolvimento de estratégias empresariais

por Christophe Speth

Introdução a utilizando a análise SWOT com estudos de casos e modelos relacionados

Ferramenta: Análise SWOT (clássico)

por Marcelo Nakagawa (SEBRAE)

https://sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/ME_Analise-Swot.PDF

Um pequeno guia sumariado para compreensão e aplicação da matriz SWOT

Moving Motivators

Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Diagnóstico de conhecimentos e percepções

Palavras-chave: motivação, desenvolvimento pessoal, mapeamento, engajamento, dinâmica de equipe, gestão, autoconhecimento, motivadores intrínsecos, empatia, feedback.

Descrição

O recurso de *Moving Motivators* foi criado por Jurgen Appelo e ajuda a entender as motivações individuais de um ou mais membros da equipe, proporcionando *insights* sobre fatores de engajamento e o que pode ser fonte de desmotivação. Quando aplicado em um cenário educacional, transforma-se em uma ferramenta eficaz para entender as motivações intrínsecas dos estudantes. Educadores e professores podem usar esse recurso para mapear e analisar os fatores que motivam os alunos a aprenderem, participar ativamente das aulas e se engajar com o conteúdo do curso. Isso facilita a compreensão sobre como personalizar e adaptar métodos de ensino para atender às necessidades e interesses individuais dos alunos, promovendo assim um ambiente de aprendizado mais envolvente e produtivo.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	8
Tempo mínimo (minutos)	30
Tempo máximo (minutos)	90
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O recurso facilita a comunicação aberta entre alunos e educadores, ajudando a construir um relacionamento de empatia e compreensão, fatores essenciais para uma experiência educacional enriquecedora e positiva. Outros objetivos são:

- identificar as motivações intrínsecas dos estudantes para personalizar métodos de ensino e estratégias de aprendizado
- promover a autoconsciência e o autoconhecimento entre os estudantes, ajudando-os a entender o que os motiva na aprendizagem
- estimular a comunicação e a colaboração entre alunos e educadores, fortalecendo relações e criando um ambiente de aprendizado positivo
- desenvolver habilidades sociais e emocionais dos alunos ao explorar e compartilhar motivações pessoais
- adaptar currículos e materiais didáticos com base nas necessidades motivacionais identificadas para aumentar o engajamento e a retenção
- fortalecer a cultura educacional, integrando as motivações dos alunos na estrutura e prática pedagógica da instituição

- g) avaliar a eficácia de estratégias de ensino existentes, usando insights obtidos para realizar melhorias contínuas
- h) encorajar a participação ativa dos estudantes, reconhecendo e valorizando suas motivações individuais no processo de aprendizagem
- i) inspirar a autonomia e a responsabilidade entre os estudantes, fomentando uma mentalidade de crescimento e desenvolvimento pessoal
- j) integrar os insights obtidos na formação de políticas e práticas institucionais para criar um ambiente educacional mais adaptativo e responsivo às necessidades dos alunos

Requisitos

Espaço

Uma sala espaçosa e bem iluminada, que favoreça a interação e a discussão. Cadeiras e mesas organizadas de forma a facilitar a comunicação e a visibilidade entre os participantes.

Tempo

Preferencialmente em um período no qual os estudantes estejam mais ativos e engajados, evitando momentos de cansaço ou saturação.

Participantes

Ideal para grupos pequenos, para garantir participação ativa e atenção individualizada. Incluir uma variedade de estudantes para obter uma ampla gama de perspectivas e motivações.

Temática

Relaciona-se diretamente aos motivadores intrínsecos e deve-se garantir que as informações compartilhadas sejam tratadas com respeito e confidencialidade para promover um ambiente de abertura e confiança.

Mediação

Um educador ou facilitador treinado, capaz de guiar a discussão, esclarecer dúvidas e manter o ambiente seguro e respeitoso. O facilitador deve estar bem versado na metodologia *Moving Motivators* e preparado para adaptar-se às diversas reações e respostas dos estudantes.

Materiais de suporte

Cartões de *Moving Motivators*: cartões impressos ou digitais com diferentes motivadores representados. Material de anotação, tais como canetas, lápis, papel ou dispositivos eletrônicos para anotações.

Procedimentos

O uso de *Moving Motivators* com estudantes de educação profissional envolve um processo bem estruturado para identificar e analisar as motivações intrínsecas que influenciam a aprendizagem e o engajamento dos alunos. Aqui está um passo a passo sobre como funciona:

Preparação: garantir que os educadores estejam familiarizados com o conceito e a prática de *Moving Motivators* e preparar os cartões de motivadores ou materiais equivalentes.

Introdução: introduzir o conceito aos estudantes, explicando o propósito e os objetivos da atividade. Apresentar cada um dos cartões utilizados durante a atividade para ajudar os indivíduos a refletir sobre o que os motiva intrinsecamente, facilitando a comunicação e o entendimento dessas motivações entre a equipe ou grupo. São eles:

- Aceitação: "ser aceito e pertencer a um grupo, sentindo-se valorizado e incluído";
- Curiosidade: "ter a oportunidade de explorar, aprender e descobrir coisas novas";
- Liberdade: "agir com autonomia, tomar decisões e ter controle sobre as próprias ações";
- Honra: "sentir-se respeitado, valorizado e reconhecido pelo próprio esforço e contribuições";
- Ordem: "ter clareza, estrutura e organização, evitando o caos e a incerteza";
- Poder: "influenciar outros, ter autoridade e controle sobre pessoas ou recursos";
- Relacionamento: "construir e manter relações significativas e positivas com os outros";
- Status: "ser admirado e respeitado, destacando-se e sendo reconhecido";
- Maestria: "desenvolver e aprimorar habilidades, tornando-se excepcional em algo específico";
- Meta: "Alcançar objetivos significativos, sentindo um senso de propósito".

Atividade individual: cada aluno recebe um conjunto de cartões que representam os diferentes motivadores intrínsecos. Os alunos organizam os cartões em ordem de importância para eles, refletindo sobre o que mais os motiva na aprendizagem.

Discussão em grupo: os alunos compartilham suas escolhas e reflexões com o grupo, facilitado pelo educador. A classe, juntamente com o facilitador, analisa as motivações comuns e únicas, discutindo suas implicações na aprendizagem e no engajamento.

Integração à prática pedagógica: adaptam-se estratégias de ensino e currículos com base nos *insights* adquiridos para atender melhor às motivações dos alunos. O aprendizado é personalizado para alinhar-se com as motivações identificadas, aumentando o engajamento e a eficácia do aprendizado.

Avaliação e ajuste contínuo: coletar feedback dos alunos sobre as adaptações feitas, avaliando sua eficácia. Fazer ajustes contínuos nas estratégias de ensino para otimizar o alinhamento com as motivações dos alunos.

Reflexão e crescimento: periódicos momentos de reflexão para avaliar o impacto das adaptações na motivação e aprendizagem dos alunos. Incorporar os *insights* obtidos no desenvolvimento contínuo de práticas pedagógicas inovadoras e eficazes.

Aplicações

Pode-se incorporar esse recurso em diferentes atividades e contextos, entre eles:

- **personalização da aprendizagem:** adaptar métodos de ensino e currículos para atender às motivações individuais dos estudantes, pode-se usar os *insights* obtidos para personalizar materiais de estudo, métodos de ensino e avaliações.
- **desenvolvimento socioemocional:** promover o autoconhecimento, a empatia e as habilidades sociais dos estudantes para entendimento das emoções e motivações dos alunos e colegas.
- **melhoria da comunicação:** fortalecer a comunicação entre estudantes e educadores e criando espaços regulares para diálogos abertos baseados nos motivadores identificados.
- **aumento do engajamento:** promover o envolvimento dos estudantes nas atividades educacionais ao integrar motivações individuais na concepção de aulas, projetos e atividades.

- **planejamento de carreira:** auxiliar os estudantes a conectar suas motivações com as opções de carreira e desenvolvimento profissional e oferecer orientação e recursos.
- **avaliação e feedback:** integrar motivações na avaliação e processos de feedback e desenvolver métodos de avaliação e feedback que considerem as motivações.

Exemplo

Um professor de educação profissional na área de gestão percebeu que sua turma estava com dificuldade de compreender como estimar os custos logísticos e percebeu que estavam se sentindo desmotivados, ficando mais dispersos em aula. Assim, ele decide implementar o *Moving Motivators* seguindo os passos detalhados e adaptados para entender quais são os motivadores intrínsecos dos estudantes e procurar estratégias que possam ser mais assertivas nas atividades em sala de aula.

Objetivo: melhorar o engajamento dos estudantes e adaptar métodos de ensino para atender às suas motivações individuais.

Preparação: o professor prepara os cartões com os motivadores intrínsecos e certifica-se de que a sala de aula seja propícia para discussões em grupo.

Introdução: o professor introduz o processo, explicando seu propósito e como ele será conduzido e deixe claro que as respostas serão tratadas com confidencialidade e respeito.

Atividade: distribui os cartões de motivadores aos estudantes e pede que eles classifiquem os cartões de acordo com a importância para eles, com tempo para que reflitam sobre suas escolhas individualmente.

Discussão em grupo: o professor facilita uma discussão onde os estudantes compartilham suas motivações e ouvem as dos outros e destacam padrões e diferenças nas motivações dos estudantes.

Avaliação: após coleta feedback dos estudantes sobre as mudanças implementadas para validar e ajustar as adaptações.

O professor percebeu que muitos estudantes valorizam a "Meta" e o "Maestria". Com base nisso, ele pode implementar atividades práticas e projetos que permitam aos estudantes aplicarem o conhecimento teórico, oferecendo oportunidades para demonstrar habilidades e competências. Pode também integrar sessões de mentoria e workshops que focam no desenvolvimento de habilidades e carreira na administração, alinhando o currículo e as atividades com as motivações dos estudantes para aumentar o engajamento e a eficácia do aprendizado.

Dicas para formato online

Para aplicação formato online são recomendadas as seguintes dicas.

Ferramentas: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela,

Comentado [DT1]: Acho que esse exemplo tem que começar relatando um problema de aprendizado e de motivação da turma, tipo: um docente de um curso Técnico em Logística percebe que sua turma está com muito dificuldade de compreender como estimar os custos logísticos e isso está desmotivando os alunos, que estão mais dispersos e conversando mais durante as aulas. (...) O docente percebeu que muitos estudantes valorizam os quesitos "Relacionamentos", "Meta" e "Maestria". Com base nisso, ele pode trabalhar com metodologia de projetos para que os alunos, em grupos, possam solucionar desafios relativos a processos logísticos para diferentes empresas fictícias. O docente poderá incluir visitas técnicas, palestras e workshops sobre questões relacionadas aos desafios dos grupos.

chat e gravação. Existem soluções em formato digital das cartas dos Moving Motivators, tais como ferramenta de Moving Motivators online do EasyRetro e a estrutura no Miro.

Facilitação: em ambientes online, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança, já que este formato pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Moving Motivators

Por Management 3.0

<https://management30.com/practice/moving-motivators>

Apresentação da ferramenta Moving Motivators dentro da lógica de gestão do Management 3.

Template no Miro para Moving Motivators

por Management 3.0

<https://miro.com/miroverse/moving-motivators/>

Um modelo digital pronto para o uso colaborativo em dinâmicas de Moving Motivators

Dinâmica online para construção de Moving Motivators

por Easy Retro

<https://easyretro.io/tools/moving-motivators>

Uma forma pratica de realizar a dinâmica em formato online

Comentado [DT2]: Inserir referências

Project Model Canvas

Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Planejamento e monitoramento

Palavras-chave: planejamento, projeto, canvas, stakeholders, escopo, riscos, objetivos, recursos, equipe, cronograma, custo, benefícios, metas, entregáveis, restrições, premissas, colaboração, organização, pensamento estratégico.

Descrição

O Project Model Canvas em um cenário educacional serve como uma ferramenta interessante para envolver os estudantes no processo de aprendizagem prática, desenvolvendo habilidades de planejamento e gestão de projetos. Professores e estudantes colaboram para definir os objetivos, escopo, recursos, stakeholders e outras partes cruciais de um projeto. Os alunos participam ativamente, contribuindo com ideias, identificando potenciais riscos e propondo soluções, tudo isso de forma visual e intuitiva através de uma estrutura visual colaborativa. Este método facilita a compreensão dos princípios fundamentais do gerenciamento de projetos e também promove o desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e trabalho em equipe, preparando os alunos para desafios futuros, tanto acadêmicos quanto profissionais.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	7
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	240
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

Este recurso proporciona o desenvolvimento de habilidades e o conhecimento necessários para iniciar a visão geral de um projeto, alguns dos objetivos são:

- aplicar técnicas de planejamento de projetos para aprimorar a capacidade dos alunos em organizar e executar tarefas de forma eficiente.
- desenvolver habilidades de pensamento crítico e analítico ao avaliar as necessidades, riscos e oportunidades de projetos simulados e reais.
- integrar o conhecimento teórico com experiências práticas para promover uma aprendizagem abrangente e aplicada.
- fomentar a colaboração e o trabalho em equipe, incentivando os alunos a compartilhar ideias, responsabilidades e soluções.
- estimular a criatividade e inovação, proporcionando aos alunos um espaço para explorar e experimentar novas ideias e abordagens.

- f) fortalecer a comunicação eficaz, ajudando os alunos a expressar suas ideias, feedbacks e resultados de forma clara.
- g) preparar os estudantes para o mercado de trabalho, aprimorando as competências necessárias para a execução bem-sucedida de projetos.
- h) promover a responsabilidade e a autogestão, incentivando os alunos a assumirem a propriedade de seus projetos e resultados.

Requisitos

Espaço

O espaço deve facilitar a colaboração e a comunicação entre os alunos. Mesas e cadeiras dispostas para promover a interação grupal, ou uma plataforma digital colaborativa adequada para o trabalho virtual.

Tempo

Pode ser um evento único ou parte de uma série, dependendo dos objetivos de aprendizagem e da complexidade do projeto.

Participantes

Grupos para promover a diversidade de ideias e permitir uma participação ativa. Pode-se integrar em experiências com estudantes de diferentes disciplinas ou especialidades, para enriquecer a perspectiva do grupo.

Temática

O design da sessão, incluindo objetivos, cenários de projetos, grupos e materiais, deve ser cuidadosamente planejado para garantir um processo de aprendizagem eficaz. Este recurso é flexível para atender diferentes temáticas e abordagens, integrando-se com outras práticas e métodos.

Mediação

Um educador ou profissional para guiar a sessão, proporcionando instruções, feedback e assistência conforme necessário. O mediador deve estar bem versado na metodologia do Project Model Canvas e preparado para adaptar a sessão conforme as necessidades dos alunos.

Materiais de suporte

A estrutura visual do Project Model Canvas pode ser verificada em <http://pmcanvas.com.br> de modo que se indica a impressão em formato A2 ou A1 para facilitar o trabalho colaborativo na equipe. Canetas coloridas, post-its, folhas grandes de papel ou quadros brancos. Guias, exemplos e materiais de leitura sobre o Project Model Canvas para preparar os alunos para a sessão.

Procedimentos

O uso do Project Model Canvas com estudantes de educação profissional envolve um processo interativo e colaborativo para o planejamento de projetos:

1. Preparação: Deve-se providenciar os materiais necessários, tais como o canvas impresso, *post-its* e marcadores. Além disso, pode-se dividir os estudantes em grupos pequenos trabalhado em diferentes projetos para facilitar a colaboração e a comunicação. É importante instruir os estudantes sobre o que é o Project Model Canvas e seus componentes, são eles:

- Justificativa: descreve a razão pela qual o projeto é necessário, evidenciando o problema ou oportunidade que ele visa abordar.
- Objetivo SMART: estabelece um objetivo específico, mensurável, atingível, relevante e temporal para o projeto, orientando sua execução e avaliação.
- Benefícios: identifica os ganhos esperados após a conclusão do projeto, incluindo vantagens qualitativas e quantitativas.
- Produto: define o resultado final ou entrega do projeto, seja um produto, serviço ou outra forma de resultado tangível ou intangível.
- Requisitos: lista as condições ou capacidades necessárias para que o projeto seja considerado bem-sucedido.
- Stakeholders: identifica os indivíduos, grupos ou organizações interessadas no projeto ou afetados por ele, incluindo suas expectativas e necessidades.
- Equipe: descreve os membros da equipe do projeto, suas funções, responsabilidades e habilidades necessárias.
- Premissas: relaciona as suposições feitas durante o planejamento do projeto, que formam a base para o seu planejamento e execução.
- Riscos: enumera os possíveis obstáculos, incertezas ou desafios que podem afetar o sucesso do projeto.
- Restrições: indica as limitações ou barreiras que o projeto enfrenta, como orçamento, tempo, recursos ou tecnologia.
- Grupos de Entregas: identifica os principais conjuntos de atividades ou entregas que compõem o projeto.
- Linha do tempo: oferece uma visão global e resumida das principais etapas e projeção de um cronograma possível para realização.
- Custos: uma projeção de potenciais custos que o projeto pode ter.

2. Identificação do Projeto: identificar uma ideia de projeto, pode ser fictícia ou um problema real que necessite de solução. Assim, deve-se definir o escopo inicial do projeto, os objetivos e as expectativas.

3. Preenchimento do Canvas: começar a preencher os componentes do canvas. Nesse processo deve-se fomentar a discussão e colaboração entre os estudantes para preencher cada seção do canvas de forma detalhada e completa.

4. Revisão e Ajustes: permitir que os grupos compartilhem seus resultados e recebam feedback dos colegas e instrutores. Pode ser interessante abrir espaço para que após a revisão os estudantes possam fazer os ajustes necessários no canvas com base no feedback recebido.

5. Avaliação: avaliar o processo e os resultados, identificando o que funcionou bem e o que pode ser melhorado e identificar os aprendizados chave e como eles podem ser aplicados em futuros projetos.

Este pode ser o primeiro momento de uma atividade maior, que envolva de fato construir um plano de ação e executar um projeto. Sendo assim, o Project Model Canvas, torna-se um instrumento para facilitar a concepção do projeto já com uma visão crítica, antecipando a projeção de elementos essenciais para a construção de bons projetos.

Aplicações

Pode-se aplicar o Project Model Canvas em diferentes cenários de educação profissional de forma a incentivar os alunos a pensar de forma crítica e estratégica, aplicar conhecimentos teóricos na prática, desenvolver habilidades de colaboração e comunicação e se preparar para desafios similares no mundo profissional. Algumas delas são:

- **planejamento de projetos empresariais:** os estudantes usam o canvas para desenvolver e planejar projetos que possam ser implementados em empresas reais ou simuladas;
- **simulações de projetos sociais:** aplicar o canvas para planejar projetos sociais, focando em questões comunitárias ou ambientais;
- **desenvolvimento de produto:** os alunos podem usar o canvas para planejar o desenvolvimento de um novo produto, desde a concepção até o lançamento;
- **organização de eventos:** planejar e organizar eventos, como workshops, conferências ou competições, usando o canvas para mapear todas as etapas e recursos necessários;
- **projetos de tecnologia e inovação:** os alunos usam o canvas para desenvolver soluções tecnológicas, aplicativos ou sistemas, mapeando cada etapa do processo de desenvolvimento;
- **conexão com o mundo real:** oferece aos alunos uma visão do mundo real dos projetos de TI e comunicação, preparando-os para carreiras futuras.

Exemplo

Um professor de educação profissional na área de informação e comunicação, mais especificamente, no curso de Técnico em Informática define o uso do Project Model Canvas para ajudar os alunos a desenvolverem um projeto de aplicativo móvel.

Introdução ao Project Model Canvas: o professor inicia apresentando aos alunos o conceito do Project Model Canvas, explicando seus componentes e sua utilidade no planejamento de projetos. Apresenta exemplos de canvas prontos para diferentes projetos, destacando os elementos centrais e a orientação de como preencher.

Formação de Grupos: os alunos são divididos em pequenos grupos e cada grupo é encarregado de criar um conceito para um aplicativo móvel que atenda a uma necessidade específica ou resolva um problema particular.

Construção do Project Model Canvas para projeto: os alunos debatem em conjunto sobre cada uma das áreas do canvas a serem preenchidas e de modo integrado constroem sua ideia de projeto inserindo post-its com a sumarização de ideias em cada um dos quadros.

Apresentação e Feedback: cada grupo apresenta seu canvas completo para a turma. O professor e os outros alunos oferecem feedback, destacando pontos fortes e áreas para melhoria.

Revisão e Ajuste: com base no feedback recebido, os grupos ajustam seu canvas, refinando seus planos de projeto.

Avaliação e Reflexão: após a conclusão, ocorre uma sessão de avaliação onde os alunos refletem sobre o que aprenderam, os desafios encontrados e como os superaram. O professor avalia a proposta de projetos com base na qualidade, inovação, viabilidade e outros critérios pertinentes.

Dicas para formato remoto

A aplicação formato online é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Plataformas: pode-se usar de ferramentas online de colaboração, como como [Miro](#) e [Mural](#), que oferecem templates digitais do canvas para trabalhos em grupo. Ferramentas como [ProjectCanvas](#) ou até mesmo algo mais simples, como um [Template no Google Drive](#) podem ser bastante interessantes em atividades remotas.

Comunicação: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias.

Facilitação: em ambientes online, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança, já que este formato pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo de construção da apresentação está ocorrendo.

Referências

Project Model Canvas

Por José Finocchio Junior

Livro com os fundamentos do PMC utilizado em ambientes que priorizam a criatividade e o dinamismo em seus negócios, permitindo uma melhor compreensão visual dos conceitos de um projeto, o engajamento da equipe e a rápida tomada de decisões

Gerenciamento de Projetos com Project Model Canvas (PMC)

por Manoel Veras de Sousa Neto

Livro que associa o PMC ao negócio, ao desempenho e à estratégia.

Site Project Model Canvas

Apresenta diversas informações e recursos sobre o Project Model Canvas.

<http://pmcanvas.com.br/>

Proposta de Valor

Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Apresentação de ideias e resultados

Palavras-chave: diferenciação, inovação, solução de problemas, posicionamento no mercado, percepção de valor, valor agregado, impacto social, desenvolvimento de produtos

Descrição

A ferramenta de Proposta de Valor, derivada do Business Model Canvas, pode ser adaptada para o cenário educacional funcionando como um mecanismo estratégico para articulação do que podem oferecer de único e valioso ao mercado de trabalho. Essa abordagem pode tanto envolver a construção de projetos para atender às demandas do mercado ou contribuir para a inovação de diferentes áreas. Além disso, pode ser uma ferramenta para analisar suas características individuais para se destacarem em um ambiente competitivo, mas também aprofunda seu entendimento sobre como aplicar o que aprenderam de forma prática e efetiva, preparando-os para uma transição mais suave e bem-sucedida do ambiente de aprendizado para o mundo profissional.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	6
Tempo mínimo (minutos)	30
Tempo máximo (minutos)	180
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo é a construção de proposta de valor para estruturar e definir claramente os objetivos e metas de projetos, produtos, serviços e pessoas. Além disso, outros objetivos são:

- identificar as necessidades e problemas específicos que os projetos pretendem resolver no contexto profissional
- explorar oportunidades de inovação e diferenciação em projetos
- desenvolver estratégias de comunicação e marketing eficazes para os projetos
- integrar os conhecimentos técnicos e teóricos adquiridos aos projetos práticos
- estabelecer conexões entre as habilidades dos estudantes e as exigências reais do mercado.
- empregar na análise de concorrência e posicionamento de mercado dos projetos
- avaliar e ajustar continuamente as propostas de valor dos projetos à medida que evoluem
- orientar os estudantes na criação de propostas de valor sustentáveis e socialmente responsáveis em seus projetos
- articular as expectativas em relação ao seu percurso de aprendizagem profissional

- j) estabelecer metas de aprendizado alinhadas com as demandas do mercado de trabalho e os interesses dos estudantes.
- k) desenvolver competências que reflitam as tendências atuais e futuras do setor de formação
- l) promover a colaboração entre alunos e professores na construção de uma proposta de valor educacional coletiva
- m) incentivar a inovação e a criatividade na aplicação dos conhecimentos técnicos e profissionais em contextos reais

Requisitos

Espaço

Utilize um ambiente que encoraje a interação e a colaboração, como salas de aula com mesas que possam ser rearranjadas para trabalhos em grupo ou laboratórios de inovação. Se for virtual, utilize plataformas de conferência on-line que permitam o trabalho em grupos menores e discussões em plenário. Garanta que todos os participantes se sintam seguros para compartilhar ideias e perspectivas pessoais.

Tempo

Reserve blocos de tempo específicos, que podem variar de uma única sessão de workshop de algumas horas até múltiplas sessões distribuídas ao longo de um semestre, para permitir o desenvolvimento e a maturação da proposta de valor dos estudantes. Programe essas sessões regularmente para manter o ímpeto e permitir a reflexão e o ajuste contínuos da proposta. Inclua tempo para os alunos se prepararem antes das sessões, coletando informações e refletindo sobre suas experiências e objetivos.

Participantes

Inclua estudantes de diferentes programas de educação profissional para enriquecer a discussão com várias perspectivas. Tenha profissionais com experiência em Design Thinking, modelagem de negócios ou carreiras profissionais para facilitar e mediar as sessões. Convide profissionais do setor relevante para fornecer insights práticos e feedback.

Temática

Qualquer situação que demande a análise e construção de proposição de valor, reforçando direcionamentos de destaque que agreguem diferenciais.

Mediação

Profissionais preparados para orientar os alunos no processo de descoberta e refinamento de suas propostas de valor. Desenvolva um roteiro de atividades para guiar os participantes, garantindo que todos os aspectos da proposta de valor sejam explorados. Feedback contínuo: Estabeleça um sistema de feedback que permita ajustes e melhorias constantes nas propostas dos estudantes.

Materiais de suporte

Disponibilize templates ou ferramentas on-line para que os estudantes possam esboçar suas propostas de valor. Artigos, estudos de caso e recursos que forneçam conhecimento sobre o mercado de trabalho e tendências setoriais. Softwares de colaboração, quadros brancos virtuais e

outras plataformas digitais que facilitam o trabalho em equipe e a documentação das propostas. Computadores, tablets ou outros dispositivos adequados, dependendo do formato da sessão.

Procedimentos

O uso da Proposta de Valor no contexto educacional, particularmente na educação profissional, envolve guiar os estudantes por um processo em que eles definem e refinam o valor que sua formação oferece em termos de carreira e desenvolvimento pessoal. Aqui está um esboço de como essa prática pode funcionar:

Introdução ao conceito: inicie introduzindo o conceito de Proposta de Valor e como ele se aplica no mundo dos negócios e pessoalmente para o desenvolvimento de carreira.

Discuta a importância de compreender o alinhamento entre habilidades, interesses, as necessidades do mercado e as expectativas de um empregador ou de uma carreira.

Autoavaliação: peça aos alunos que reflitam sobre suas forças, paixões e objetivos. Isso pode incluir avaliações de personalidade, testes de habilidades e exercícios de reflexão.

Orientar os a pensar sobre o que os diferencia de outros no mesmo campo (suas vantagens competitivas).

Pesquisa e análise de mercado: Instrua os alunos a pesquisar demandas de mercado específicas, tendências de emprego e requisitos de habilidades para profissões nas quais estão interessados. Faça-os analisar anúncios de emprego, descrições de cargo e outras fontes para entender melhor o que os empregadores estão procurando.

Desenvolvimento da proposta de valor: Utilizando ferramentas como templates de Proposta de Valor ou Canvas, peça aos estudantes que desenvolvam suas propostas, identificando como suas habilidades e conhecimentos atendem às necessidades do mercado. Eles devem criar uma declaração clara e convincente que resuma seu valor único como profissionais.

Feedback e iteração: realize sessões de feedback onde os alunos apresentem suas propostas de valor para colegas e professores ou profissionais da indústria. Use este feedback para refinar a proposta, ajustando-a conforme necessário para garantir que seja realista e alinhada com as necessidades do mercado.

Aplicação prática: encoraje os estudantes a aplicar suas propostas de valor em situações da vida real, como na criação de seus currículos, cartas de apresentação ou perfis profissionais on-line. Simule entrevistas de emprego ou discussões de networking onde eles possam verbalizar sua proposta de valor.

Plano de desenvolvimento profissional: com a proposta de valor estabelecida, guie os estudantes para criar um plano de desenvolvimento profissional que detalhe as etapas para atingir suas metas de carreira. Isso pode incluir a aquisição de novas habilidades, obtenção de certificações, ou ganhar experiência prática através de estágios ou projetos reais.

Considerações importantes: este processo é iterativo e deve ser ajustado conforme o aluno cresce e o mercado muda. O envolvimento ativo do aluno é crucial; a proposta de valor é pessoal e deve ser autêntica. A mediação do instrutor é fundamental para garantir que os alunos

permaneçam focados e que suas propostas de valor sejam relevantes e distintas. Implementar uma Proposta de Valor na educação profissional visa empoderar os estudantes a se posicionarem estrategicamente no mercado de trabalho, transformando sua educação em um ativo claro e definido para futuros empregadores ou para o desenvolvimento de seus próprios negócios.

Aplicações

A aplicação da Proposta de Valor como prática pedagógica na educação profissional pode ser diversificada e extremamente benéfica, tanto para o desenvolvimento individual dos alunos quanto para a relevância e atração do programa educacional em si. Aqui estão algumas aplicações possíveis:

- orientação vocacional: ajudar os estudantes a identificarem seus interesses e habilidades, mapeando-os às oportunidades de carreira.
- construção de portfólio: incentivar os alunos a criar portfólios que demonstrem suas habilidades, projetos e experiências alinhadas à sua proposta de valor.
- preparação para o mercado de trabalho: orientar os estudantes na elaboração de currículos e cartas de apresentação que destaquem sua proposta de valor única.
- personalização do aprendizado: adaptação do currículo para focar em habilidades e conhecimentos que aumentem a proposta de valor do aluno para os empregadores.
- desenvolvimento de habilidades transversais: ensinar habilidades como pensamento crítico, comunicação e liderança que são universais para todas as propostas de valor.
- projetos de aprendizado baseados em problemas: encorajar os estudantes a resolver problemas reais da indústria, aplicando suas propostas de valor no contexto profissional.
- mentoria e coaching: estabelecer programas de mentoria onde profissionais do setor ajudam os estudantes a afinar suas propostas de valor.
- competições e hackathons: organizar eventos que desafiem os estudantes a desenvolver soluções inovadoras, demonstrando sua proposta de valor única.
- desenvolvimento de negócios: usar a proposta de valor para auxiliar os estudantes a criar planos de negócios para startups ou novos empreendimentos.
- estágios e colocação profissional: estabelecer parcerias com empresas para estágios ou projetos que se alinhem com a proposta de valor dos estudantes.
- painéis de discussão e networking: proporcionar oportunidades para estudantes interagirem com profissionais da indústria, compartilhando suas propostas de valor e expandindo suas redes profissionais.
- avaliações de desempenho baseadas em competências: medir o sucesso dos estudantes através de avaliações que considerem como eles aplicam sua proposta de valor.
- revisões contínuas: implementar ciclos de feedback onde os estudantes podem refinar sua proposta de valor com base em avaliações e interações reais com o mercado.
- ferramentas digitais e redes sociais: ensinar os alunos a promoverem sua proposta de valor em plataformas digitais e redes sociais profissionais.
- simulações e jogos: utilizar tecnologia para criar simulações que permitam aos estudantes experimentarem e demonstrar sua proposta de valor em cenários virtuais de trabalho.

Exemplo

Um professor de educação profissional na área de tecnologia quer implementar o recurso de

Proposta de Valor em sua sala de aula como forma dos alunos explorarem seus interesses, refletir sobre suas competências e suas ambições na área profissional.

Introdução: o professor inicia explicando o conceito de Proposta de Valor, usando exemplos de profissionais de tecnologia de sucesso que diferenciam suas habilidades e conhecimentos no mercado. Essa introdução é complementada com vídeos ou estudos de caso.

Autoavaliação e reflexão: os alunos recebem um questionário para avaliar suas habilidades técnicas, soft skills e interesses tecnológicos. Eles refletem sobre questões como "Quais problemas tecnológicos eu sou apaixonado em resolver?" e "que habilidades tecnológicas eu possuo que me diferenciam dos outros?".

Pesquisa de demanda de mercado: o professor orienta os alunos a pesquisarem as últimas tendências em tecnologia, como inteligência artificial, cibersegurança, desenvolvimento de software e outras, e identificar quais habilidades estão em alta demanda. Eles podem analisar anúncios de emprego, relatórios da indústria ou realizar entrevistas com profissionais da área.

Desenvolvimento da Proposta de Valor individual: cada estudante usa as informações coletadas para criar um "Canvas de Proposta de Valor" pessoal, destacando como suas habilidades e interesses se alinham com as necessidades do mercado. Por exemplo, um aluno com paixão por cibersegurança pode desenvolver uma proposta de valor focada em suas capacidades de identificar e mitigar vulnerabilidades em sistemas.

Apresentações e feedback: os alunos apresentam suas propostas de valor em pequenos grupos ou para toda a classe. O professor e os colegas oferecem feedback, sugerindo melhorias ou pontos que possam ter sido negligenciados.

O professor pode então integrar projetos de tecnologia reais ou simulações que permitam aos alunos aplicarem sua proposta de valor. Por exemplo, eles podem trabalhar em projetos de desenvolvimento de aplicativos, criar soluções de segurança para redes de computadores ou projetar algoritmos para processamento de dados. Além disso, os alunos são encorajados a documentar seus projetos e habilidades em um portfólio digital, onde podem "vender" sua proposta de valor. Eles aprendem a comunicá-la efetivamente, seja em entrevistas, apresentações ou em suas redes sociais profissionais.

O professor mantém uma abordagem de revisão contínua, onde os alunos podem ajustar sua proposta de valor conforme desenvolvem novas habilidades ou conforme o mercado evolui. Esse processo não apenas ajuda os estudantes a entenderem e articularem o valor que trazem para o campo da tecnologia, mas também os torna mais conscientes de suas trajetórias de carreira e os prepara para serem profissionais proativos e adaptáveis.

Dicas para formato on-line

A aplicação formato on-line é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Plataformas: pode-se usar de ferramentas on-line de colaboração, como como [Miro](#) e [Mural](#), que oferecem templates digitais do Model Canvas para trabalhos em grupo. Versões on-line editáveis como em [Edit](#) e templates para impressão impressos como o oferecido pelo [Tera](#), podem ser úteis.

Comunicação: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo de construção da apresentação está ocorrendo.

Referências

Value Proposition Design: How to Create Products and Services Customers Want
por Alexander Osterwalder, Yves Pigneur e Patricia Papadakis

Da Estratégia À Execução: Gestão Da Cadeia De Valor
por Aluizio Ancona de Faria

Canvas de Proposta de Valor

Por O Analista de Modelo de Negócios

<https://analistamodelosdenegocios.com.br/canvas-da-proposta-de-valor/>

Quadro Kanban

Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Planejamento e monitoramento

Palavras-chave: flexibilidade, melhoria contínua, gestão de tarefas, colaboração, monitoramento, adaptabilidade, prioridades, otimização.

Descrição

O Kanban tem suas raízes no Japão, na década de 1940 criado por Taiichi Ohno, um engenheiro da Toyota Motor Company. É amplamente conhecido por sua aplicação em processos de gestão e produção. Surgiu com o objetivo de melhorar a eficiência na produção e reduzir o desperdício, criando um sistema de produção "*just-in-time*". Kanban em japonês significa "sinalização" ou "cartão" e diz respeito justamente ao recurso de uso de um quadro onde são usados cartões para sinalizar tarefas que devem ser desenvolvidas. Assim, aplicado no cenário educacional, pode ser uma ferramenta para ajudar estudantes a gerenciar e organizar suas atividades de aprendizagem de forma visual e interativa. Utilizando um quadro Kanban, que pode ser físico ou digital, os alunos podem visualizar suas tarefas, projetos e prazos em colunas distintas, como "Para Fazer", "Em Andamento" e "Concluído". Isso facilita o rastreamento do progresso de cada tarefa, promove a autogestão e ajuda na priorização eficaz das atividades. Ao limitar o número de tarefas em andamento, os estudantes podem se concentrar melhor em cada uma delas, reduzindo o sobrecarregamento e aumentando a qualidade do trabalho. Além disso, esse recurso incentiva a colaboração e a comunicação entre os alunos, pois eles podem visualizar o progresso uns dos outros e oferecer apoio e feedback.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	10
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	120
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo do quadro Kanban como uma ferramenta aplicada em ambientes educacionais é melhorar a organização e gestão do tempo dos estudantes. Além disso, outros objetivos são:

- facilitar a compreensão e a aplicação de conceitos de gerenciamento de projetos e trabalho em equipe entre os estudantes.

- b) desenvolver habilidades de autogestão e responsabilidade pessoal, permitindo que os estudantes monitorem e controlem seu próprio progresso acadêmico.
- c) promover a colaboração e a comunicação entre os estudantes, incentivando o trabalho em grupo e o apoio mútuo.
- d) aumentar a eficiência e a produtividade dos estudantes ao limitar o trabalho em andamento e reduzir a sobrecarga de tarefas.
- e) estimular a melhoria contínua e o pensamento crítico através da revisão e ajuste regular das estratégias de estudo e abordagens de projetos.
- f) adaptar as técnicas de ensino para atender às necessidades individuais dos estudantes, oferecendo um método flexível que pode ser personalizado.
- g) incorporar princípios de gestão e eficiência operacional no currículo educacional, preparando os estudantes para práticas profissionais modernas.
- h) habilitar os estudantes a identificar e resolver proativamente desafios e gargalos em seus projetos e estudos.

Requisitos

Espaço

Uma sala de aula ou laboratório com espaço suficiente para acomodar um quadro Kanban grande, visível para todos os participantes. Pode-se fazer uso de plataformas digitais que suportem a criação e o gerenciamento de um quadro Kanban online.

Tempo

As sessões devem ser programadas regularmente (por exemplo, semanalmente) e ter uma duração adequada para revisão e atualização do quadro Kanban. Manter uma frequência constante para monitoramento e atualizações do quadro, como uma verificação diária rápida ou uma revisão semanal mais detalhada.

Participantes

O alunos devem comprometer-se com o processo priorizando a transparência do status de suas tarefas e o apoio mútuo com os demais colegas envolvidos na equipe.

Temática

Os projetos podem ser de diferentes temáticas, porém o centro do quadro Kanban é a gestão de tarefas que estão relacionadas aos processos de desenvolvimento.

Mediação

Um educador ou facilitador capacitado para fornecer instrução sobre os princípios e a prática do Kanban, bem como orientar os alunos, monitorar o progresso e fornecer feedback. Deve realizar intervenção, se necessário, para garantir a eficácia do método.

Materiais de suporte

Quadro Kanban Físico que pode ser um quadro branco ou painel, com cartões coloridos, marcadores e ímãs ou fita adesiva. Materiais instrucionais como guias, tutoriais e exemplos de quadros Kanban para orientar os alunos na implementação.

Procedimentos

O uso do Kanban com estudantes segue um processo que visa organizar, visualizar e gerenciar o fluxo de trabalho e aprendizado. A seguir uma orientação de como ele funciona:

Introdução e capacitação: inicialmente, os estudantes são apresentados aos conceitos básicos do Kanban. Isso inclui entender o fluxo de trabalho, o significado de tarefas em diferentes colunas (como "Para Fazer", "Em Andamento", "Concluído"), e a importância de limitar o trabalho em andamento.

Configuração do quadro Kanban: cada aluno ou grupo de alunos monta seu próprio quadro Kanban, que pode ser físico ou digital. O quadro é dividido em colunas para representar diferentes estágios do processo de aprendizagem ou do projeto.

Planejamento de tarefas: os estudantes identificam e quebram seus projetos ou tarefas de aprendizagem em pequenas atividades gerenciáveis, representadas por cartões ou post-its. Estes cartões são inicialmente colocados na coluna "Para Fazer".

Gestão do fluxo de trabalho: à medida que os alunos começam a trabalhar em suas tarefas, eles movem os cartões para a coluna "Em Andamento", respeitando os limites de trabalho em andamento para evitar sobrecarga. Isso ajuda a manter o foco e a qualidade do trabalho.

Monitoramento e adaptação: os estudantes regularmente revisam e atualizam seus quadros Kanban, movendo tarefas concluídas para a coluna "Concluído". Eles também adaptam seu plano conforme necessário, refletindo sobre quais estratégias estão funcionando e quais precisam de ajuste.

Feedback e avaliação: o instrutor ou facilitador acompanha o progresso dos estudantes, oferecendo orientação e feedback. Esta abordagem permite uma avaliação contínua e ajustes no processo de aprendizagem.

Reflexão e melhoria contínua: os estudantes são encorajados a refletir sobre seu uso do Método Kanban, identificando desafios, sucessos e áreas para melhoria. Este processo de reflexão e adaptação contínua promove o desenvolvimento de habilidades de autogestão e aprendizado eficiente.

Aplicações

O Kanban, quando aplicado como recurso pedagógica oferece diversas possibilidades, algumas delas são:

- **gestão de projetos:** para planejar, executar e monitorar projetos de curso, ajudando os estudantes a visualizarem as etapas do projeto, gerenciar prazos e priorizar tarefas.
- **organização de atividades práticas:** para organizar estágios, práticas laboratoriais ou atividades práticas, permitindo o gerenciamento de responsabilidades e progresso.
- **desenvolvimento de portfólios:** auxiliar os estudantes na construção de portfólios profissionais, para planejar, revisar e completar as diferentes seções e requisitos do portfólio.

- **planejamento de carreira e desenvolvimento pessoal:** para auxiliar os estudantes no planejamento de suas carreiras e no desenvolvimento de habilidades pessoais e profissionais, estabelecendo metas e acompanhando o progresso.
- **administração de trabalhos em grupo:** facilitar a colaboração em trabalhos de grupo, ajudando na divisão de tarefas, monitoramento do progresso e gestão de prazos;
- **acompanhamento de estágios e práticas externas:** gerenciar e acompanhar estágios ou práticas profissionais externas, ajudando os alunos a organizar suas atividades, relatórios e feedbacks recebidos.
- **desenvolvimento de habilidades transversais:** para fomentar habilidades como comunicação, liderança e trabalho em equipe, através da gestão colaborativa de tarefas e projetos.
- **gerenciamento de tarefas e prazos de entrega:** gerenciar tarefas diárias e prazos de entrega de trabalhos, promovendo uma maior responsabilidade e autogestão.
- **integração de aprendizagem teórica e prática:** para integrar a teoria aprendida em sala de aula com a prática, permitindo visualizar como os conceitos são aplicados em situações reais.

Exemplo

Uma professora na área de tecnologia que deseja implementar o quadro Kanban em sua sala de aula para uma atividade prática de um projeto de desenvolvimento de software.

Configuração do Quadro Kanban: a professora cria um quadro Kanban na sala de aula, dividido em colunas como "Backlog" (tarefas a fazer), "Em Andamento", "Testes" e "Concluído". Cada tarefa ou etapa do projeto de desenvolvimento de software é escrita em cartões coloridos. Por exemplo, tarefas de codificação, design, testes e documentação.

Planejamento do projeto: no início do semestre, o professor e os alunos discutem e definem o escopo do projeto de software a ser desenvolvido. Eles quebram o projeto em tarefas menores, que são colocadas no "Backlog".

Execução e monitoramento: os alunos, trabalhando individualmente ou em grupos, escolhem tarefas do "Backlog" e movem para a coluna "Em Andamento" conforme começam a trabalhar nelas. Uma vez que a tarefa está em progresso, eles focam em completá-la antes de pegar outra tarefa. Após a conclusão, a tarefa é movida para a coluna "Testes", onde outros alunos ou o professor revisam o trabalho. Isso promove o aprendizado colaborativo e a revisão de pares.

Limitação de trabalho em andamento: a professora define um limite máximo para o número de tarefas na coluna "Em Andamento" para evitar sobrecarga e garantir que os alunos se concentrem em completar uma tarefa de cada vez.

Revisões regulares: o professor realiza revisões semanais com os alunos para avaliar o progresso do projeto, discutir desafios e reajustar o planejamento se necessário. Durante essas sessões, os alunos têm a oportunidade de refletir sobre o que aprenderam, compartilhar experiências e receber feedback.

Feedback e avaliação contínua: o professor utiliza o quadro Kanban como uma ferramenta para avaliação contínua, observando como os alunos gerenciam suas tarefas, colaboram e resolvem problemas. Isso permite uma avaliação mais prática e contextualizada do aprendizado dos

alunos.

Os alunos aprendem a gerenciar projetos de software de maneira realista, desenvolvendo habilidades práticas em gerenciamento de tempo, trabalho em equipe, resolução de problemas e pensamento crítico. Eles também obtêm uma experiência prática em metodologias ágeis, valiosa para suas carreiras futuras na área de tecnologia.

Dicas para em formato on-line

A aplicação formato on-line é viável e para um bom resultado são recomendadas as seguintes dicas.

Plataformas: software de quadro Kanban on-line, como [Trello](#), [Asana](#) ou [Jira](#), para turmas virtuais ou como complemento ao quadro físico. Pode-se usar de ferramentas on-line de colaboração, como [Miro](#) e [Mural](#), que oferecem templates digitais do quadro Kanban.

Comunicação: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Facilitação: em ambientes on-line, o papel do facilitador é ainda mais crucial, sendo importante que este seja engajado e capaz de manter a energia. Haver uma ou mais pessoas que possam apoiar a pessoa facilitadora, pode ser bastante produtivo e trazer maior segurança, já que este formato pode trazer surpresas, como problemas técnicos e as pessoas facilitadoras devem estar prontas para se adaptar, flexibilizar e oferecer soluções e alternativas.

Referências

Kanban: mudança evolucionaria de sucesso para seu negócio de Tecnologia
por David J. Anderson

Essential Kanban Condensed
por David J. Anderson e Andy Carmichael
<https://kanbanbooks.com/essential-kanban-condensed>

Kanban University
<https://kanban.university/>

Questionários

Classificação: recursos

Finalidades pedagógicas: Diagnóstico de conhecimentos e percepções

Palavras-chave: coleta de dados, avaliação, feedback, análise de dados, pesquisa, medição, escala, enquete, instrumento de medição

Descrição

O recurso de questionário aplicado com estudantes em um cenário educacional é uma ferramenta poderosa para avaliar o aprendizado, coletar feedback e promover a autoavaliação. Ao elaborar questionários, educadores podem medir o nível de compreensão dos alunos sobre determinados tópicos, identificar áreas que necessitam de reforço e ajustar métodos de ensino para melhor atender às necessidades de aprendizagem de seus alunos. Além disso, questionários podem incentivar os estudantes a refletirem sobre seu próprio progresso e dificuldades, promovendo uma aprendizagem mais consciente e autogerida. Esses questionários podem ser administrados de forma tradicional em papel ou, cada vez mais, por meio de plataformas digitais, que oferecem análises instantâneas e insights mais detalhados sobre o desempenho dos alunos.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	15
Tempo máximo (minutos)	180
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo do uso de questionário é possibilitar a coleta de dados relevantes e sua posterior sistematização. Além disso, outros objetivos são:

- avaliar a compreensão dos alunos sobre conceitos e habilidades específicas da educação profissional.
- identificar lacunas no conhecimento e habilidades dos estudantes para orientar futuras sessões de aprendizado.
- promover a autoavaliação e reflexão crítica entre os alunos sobre seu próprio progresso e áreas de melhoria.
- estimular o pensamento crítico e a aplicação prática de conhecimentos teóricos em cenários do mundo real.
- encorajar a participação ativa dos alunos no processo de aprendizagem, aumentando o engajamento e a motivação.

- f) obter feedback dos estudantes sobre a eficácia das metodologias de ensino e materiais utilizados no curso.
- g) monitorar o desenvolvimento de competências profissionais específicas alinhadas com as demandas do mercado de trabalho.
- h) fomentar a habilidade de resolver problemas e tomar decisões baseadas em conhecimento técnico e experiências práticas.

Requisitos

Espaço

Providenciar um ambiente calmo e confortável, seja em uma sala de aula física ou em uma plataforma on-line, que seja propício para a concentração dos estudantes. Garantir que o ambiente seja acessível a todos os alunos, considerando necessidades especiais e disponibilidade de recursos tecnológicos, se aplicável.

Tempo

Definir um tempo adequado para que os alunos possam responder ao questionário sem pressa, garantindo a reflexão e o entendimento adequado de cada questão. Isso pode variar de acordo com a complexidade do questionário. Escolher um momento apropriado durante o curso, como após um módulo de aprendizado ou ao final de um tema específico, para que os questionários sejam mais relevantes e úteis.

Participantes

Todos os estudantes do curso devem participar, assegurando a inclusão e a representatividade de toda a turma. Professores ou instrutores que possam orientar, esclarecer dúvidas e dar suporte durante a aplicação do questionário.

Temática

Esta ferramenta cabe em quaisquer temáticas onde seja necessário coletar dados e percepções. Portanto, pode ser facilmente adaptada para diferentes ações educacionais.

Mediação

Fornecer instruções detalhadas sobre como preencher o questionário e como será utilizada a informação coletada. Disponibilizar assistência para esclarecimento de dúvidas ou dificuldades técnicas durante a realização do questionário.

Materiais de suporte

Elaborar questões claras, objetivas e alinhadas com os objetivos educacionais do curso. Se aplicável, assegurar que todos os alunos tenham acesso a dispositivos eletrônicos e à internet para responder questionários online. Disponibilizar materiais de estudo ou referências que possam ajudar os alunos a responder as questões com mais segurança e profundidade. Esses requisitos ajudam a garantir que a prática com questionários seja eficiente, inclusiva e benéfica para o processo de aprendizagem.

Procedimentos

O uso de questionários com estudantes de educação profissional segue um processo estruturado para garantir que sejam eficazes e relevantes para o aprendizado. A seguir uma visão geral de como funciona.

Definição de Objetivos: antes de tudo, é essencial definir claramente os objetivos do questionário. Isso pode incluir avaliar o entendimento dos alunos sobre um tópico específico, coletar feedback sobre o curso, ou medir o desenvolvimento de habilidades práticas.

Elaboração do questionário: desenvolver perguntas que se alinhem com os objetivos estabelecidos. As perguntas devem ser claras, objetivas e cobrir os tópicos relevantes. Podem variar entre questões de múltipla escolha, verdadeiro ou falso, respostas curtas, ou até mesmo estudos de caso e perguntas baseadas em cenários.

Escolha da plataforma: decidir se o questionário será aplicado fisicamente em papel ou por meio de plataformas digitais. As plataformas on-line oferecem vantagens como análise automática de dados e maior flexibilidade de acesso.

Administração do questionário: definir um momento adequado para a aplicação do questionário, garantindo que os alunos tenham tempo suficiente para completá-lo sem pressa.

Instruções aos estudantes: fornecer instruções claras sobre como responder ao questionário, incluindo informações sobre a confidencialidade e como os dados serão utilizados.

Monitoramento e suporte: durante a aplicação, monitorar o processo e estar disponível para oferecer suporte e esclarecer dúvidas.

Coleta e análise dos dados: após a conclusão, coletar as respostas e analisar os dados. Em plataformas digitais, essa análise pode ser automatizada e fornecer insights rapidamente

Feedback e ação: compartilhar os resultados com os alunos, se apropriado, e utilizar as informações coletadas para fazer ajustes no curso, reforçar tópicos que apresentaram dificuldades, ou para planejar atividades futuras.

Avaliação contínua: o questionário pode ser um ponto de partida para uma avaliação contínua, ajudando os educadores a adaptarem suas estratégias de ensino às necessidades dos alunos ao longo do curso.

Aplicações

Os questionários podem ser aplicados em diversos cenários de educação profissional com objetivos variados. Aqui estão algumas aplicações possíveis:

- **avaliação de conhecimento e habilidades:** usar questionários para testar o entendimento dos alunos sobre conceitos teóricos específicos e habilidades práticas. Isso ajuda a identificar áreas onde os alunos estão se saindo bem e onde precisam de mais apoio.
- **feedback sobre o curso:** coletar opiniões sobre a qualidade e eficácia do curso, incluindo materiais didáticos, métodos de ensino, e relevância do conteúdo para suas carreiras.

- **autoavaliação e reflexão:** incentivar os alunos a refletir sobre seu próprio aprendizado e progresso, ajudando-os a identificar pontos fortes e áreas para desenvolvimento pessoal.
- **desenvolvimento de habilidades de pensamento crítico:** aplicar questionários que incluem estudos de caso ou cenários da vida real para estimular o pensamento crítico, a resolução de problemas e a tomada de decisões.
- **acompanhamento do progresso do aluno:** utilizar em intervalos regulares para monitorar o progresso dos alunos ao longo do curso, permitindo ajustes oportunos no plano de ensino.
- **preparação para exames ou certificações profissionais:** empregar questionários como uma forma de preparação para exames externos ou certificações, familiarizando os alunos com o formato e o tipo de perguntas que podem esperar.
- **pesquisa de interesses e necessidades dos alunos:** identificar interesses específicos dos alunos e suas necessidades de aprendizagem para personalizar e melhorar a entrega do conteúdo do curso.
- **identificação de tendências e demandas do mercado:** usar questionários para entender melhor as expectativas dos alunos em relação ao mercado de trabalho e ajustar o currículo para atender às tendências atuais da indústria.
- **aprimoramento de habilidades de comunicação e argumentação:** desenvolver questionários que requerem respostas discursivas ou argumentativas, promovendo habilidades de escrita e articulação de ideias.

Exemplo

Um professor de um curso de enfermagem define o uso de questionários como recurso para apoiar a percepção da compreensão dos procedimentos de enfermagem em situações de emergência.

Objetivo: avaliar o conhecimento dos alunos sobre procedimentos críticos de enfermagem em situações de emergência, bem como promover a reflexão e a aplicação prática do conhecimento teórico.

Estrutura do Questionário: perguntas de múltipla escolha com questões sobre procedimentos padrão, medicamentos de emergência, e protocolos de resposta rápida. Exemplo: "Qual é o procedimento inicial recomendado em caso de parada cardíaca?".

Estudos de caso baseados em cenários: é apresentado um cenário de emergência hipotético com a pergunta "Você é o primeiro profissional de saúde a responder a um paciente inconsciente. Descreva os passos que você seguiria para avaliar e estabilizar o paciente". Assim, espera-se que o estudante descreva as etapas que tomariam.

Perguntas de Verdadeiro ou Falso: para testar conhecimentos específicos e desfazer equívocos.

Perguntas reflexivas: encorajar os alunos a refletirem sobre suas experiências de aprendizado ou práticas anteriores. Exemplo: "Refletindo sobre suas aulas práticas, quais habilidades você acha que são mais essenciais em uma situação de emergência e por quê?"

Discussão e feedback: após a conclusão, o professor revisa as respostas em sala de aula, proporcionando feedback imediato. Discussões em grupo podem ser incentivadas, onde os alunos compartilham suas respostas e raciocínios de maneira colaborativa.

Esta abordagem avalia a compreensão e preparação dos alunos para situações reais de emergência, além de estimular a aplicação prática do conhecimento teórico e promover habilidades críticas de pensamento e tomada de decisão rápida, essenciais na área de saúde.

Dicas para formato on-line

Para aplicação no formato on-line são recomendadas as seguintes dicas.

Comunicação: para atividades síncronas deve-se adotar recursos tecnológicos adequados para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Plataformas: pode-se usar de ferramentas para questionários como [Google Forms](#), [SurveyMonkey](#), [TypeForm](#) e [Survio](#) podem ser extremamente úteis no apoio desse processo.

Referências

Questionários: Teoria e Prática por João Manuel Moreira

Pesquisa de Levantamento por Floyd Fowler Jr

Como elaborar questionários por Sônia Vieira

Vídeos e Podcasts

Classificação: prática

Finalidades pedagógicas: Apresentação de ideias e resultados

Palavras-chave: multimídia, aprendizado visual, aprendizado auditivo, conteúdo digital, mídias sociais, streaming, interatividade, acessibilidade, comunicação visual, produção de conteúdo, produção de mídia

Descrição

A utilização de vídeos e podcasts no cenário educacional oferece recursos dinâmicos e interativos para enriquecer a experiência de aprendizagem dos alunos. Vídeos podem ser utilizados para apresentar informações complexas de maneira visual e atraente, facilitando a compreensão e o engajamento dos estudantes em temas variados. Já os podcasts proporcionam uma forma de aprendizado auditivo que pode ser acessado em qualquer lugar e momento, incentivando a autonomia dos alunos na gestão do seu tempo e ritmo de aprendizado. Além do uso como recursos didático pelo professor, os vídeos e podcasts podem servir como atividade prática onde os estudantes devem construir esses recursos. Essas ferramentas são particularmente úteis para discussões aprofundadas, entrevistas com especialistas e debates, estimulando o pensamento crítico e a habilidade de escuta ativa.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	7
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

Os vídeos ilustrativos e os podcasts proporcionam a exploração de conceitos teóricos através da facilitação de compreensão prática para os estudantes. Além disso, outros objetivos são:

- estimular o pensamento crítico e a análise reflexiva entre os alunos por meio de discussões e debates apresentados em vídeos.
- desenvolver habilidades de escuta ativa e compreensão auditiva em estudantes, utilizando podcasts como ferramenta de aprendizado.
- promover a autonomia dos alunos na gestão do seu próprio aprendizado, oferecendo acesso a conteúdos educativos flexíveis através de vídeos e podcasts.
- integrar exemplos do mundo real e estudos de caso em vídeo, proporcionando aos estudantes uma visão mais aplicada de suas áreas de estudo.

- e) fomentar a capacidade de síntese e resumo de informações, incentivando os alunos a criar seus próprios podcasts sobre tópicos estudados.
- f) oferecer uma abordagem multidisciplinar no ensino, utilizando vídeos para conectar diferentes áreas de conhecimento relevantes à educação profissional.
- g) incentivar a colaboração e o trabalho em equipe, através da criação de projetos de vídeos ou podcasts em grupo, abordando temas específicos da área profissional.
- h) aumentar a exposição dos alunos a diferentes sotaques, modos de fala e terminologias profissionais, utilizando podcasts de diversas origens e contextos.
- i) desenvolver habilidades de comunicação e expressão, encorajando os estudantes a produzirem seus próprios vídeos e podcasts como parte de avaliações ou projetos.

Requisitos

Espaço

Em sala de aula deve-se ter recursos multimídia para acesso aos vídeos e podcasts. Pode ser desde uma televisão, até computadores e tablets e smartphones. No caso da produção de vídeos e podcasts pelos alunos, pode ser interessante espaços tranquilos e adequado para a gravação.

Tempo

Ao fazer uso como recurso didático, deve-se atentar para a duração dos vídeos e podcasts, de maneira que se mantenha o engajamento dos estudantes. Em geral indica-se 10 a 30 minutos para vídeos e 20 a 40 minutos para podcasts. Deve-se alocar tempo suficiente para a discussão e análise pós-visualização/escuta, além de considerar o tempo para atividades práticas ou projetos relacionados.

Participantes

Grupos podem variar em tamanho, mas devem ser gerenciáveis para permitir a interação e discussão. Considerar a diversidade dos alunos em termos de estilos de aprendizagem, necessidades e interesses.

Temática

As temáticas podem variar, uma vez que os recursos são versáteis para quaisquer assuntos. Entretanto, deve-se sempre buscar a garantia de que todos os materiais sejam acessíveis para estudantes com diferentes necessidades, incluindo legendas para vídeos e transcrições para podcasts.

Mediação

A pessoa facilitadora deve orientar tanto o processo de consumo dos recursos, quanto em atividades que envolvam sua criação, procurando sempre apoiar tecnicamente na produção, mediar as discussões e fornecer insights adicionais.

Materiais de suporte

Vídeos e podcasts selecionados que sejam relevantes para o currículo e objetivos de aprendizagem. Guias de estudo, questionários, notas de aula e recursos online para aprofundar o aprendizado. Equipamentos de Gravação para atividades em que os alunos criam seus próprios vídeos ou podcasts, disponibilizar equipamentos como microfones, câmeras e software de

edição. Software de captação de vídeo e áudio: uma opção gratuita e multiplataforma é o [Open Broadcaster Software \(OBS\)](#), outra possibilidade é o [XSplit Broadcaster](#). Software de Edição Colaborativa: escolha um software de edição que permita o trabalho colaborativo, como [Adobe Premiere Pro](#) ou [Movavi](#), e armazene os arquivos em nuvem para fácil acesso.

Procedimentos

O uso de vídeos e podcasts na educação profissional funciona como recurso dinâmico para complementar e enriquecer o processo de ensino e aprendizagem. Alguns elementos importantes desse processo são:

Seleção de conteúdo: inicialmente, os educadores selecionam vídeos e podcasts que se alinham aos objetivos de aprendizagem do curso. Estes materiais devem ser relevantes, atualizados e adequados ao perfil dos estudantes. Vídeos podem incluir demonstrações práticas, palestras, estudos de caso, enquanto podcasts podem abordar entrevistas com profissionais, debates, ou discussões sobre tópicos específicos da indústria.

Integração curricular: os vídeos e podcasts devem ser integrados ao currículo como complemento aos demais métodos de aprendizagem. Eles podem ser usados para introduzir novos tópicos, reforçar conceitos já aprendidos, ou fornecer perspectivas alternativas. Vídeos e podcasts oferecem flexibilidade, permitindo que os alunos acessem o material em seu próprio tempo e ritmo, o que é particularmente benéfico para a educação profissional, onde muitos alunos podem estar equilibrando estudos com trabalho.

Atividades e discussões: após a visualização ou escuta, os alunos podem se engajar em várias atividades como discussões em grupo, debates, ou exercícios de reflexão. Essas atividades ajudam a aprofundar a compreensão e aplicação dos conceitos aprendidos.

Tarefas e projetos: os alunos podem ser incentivados a criar seus próprios vídeos ou podcasts como parte de projetos ou tarefas. Essas ferramentas ajudam no desenvolvimento de habilidades importantes, como escuta ativa, pensamento crítico, análise de mídia e habilidades digitais.

Avaliação e feedback: os educadores avaliam o entendimento e a aplicação do conhecimento pelos alunos, tanto através de discussões e atividades práticas quanto por meio de avaliações formais. Também, os educadores devem buscar feedback dos alunos sobre a eficácia dos vídeos e podcasts utilizados, ajustando e melhorando continuamente a seleção e integração desses materiais no ensino.

Aplicações

Vídeos e podcasts podem ser aplicados de diversas maneiras como práticas pedagógicas. Estas aplicações enriquecem o processo de aprendizagem e preparam os estudantes para o ambiente de trabalho dinâmico e baseado em tecnologia que os aguarda. Algumas das aplicações destes recursos são:

- **demonstrações práticas através de vídeo:** vídeos para demonstrar habilidades técnicas ou processos específicos, procedimentos da área de saúde, técnicas de design gráfico, bem como outras áreas de aplicação prática.
- **palestras e seminários virtuais:** compartilhar palestras de especialistas ou seminários sobre tópicos relevantes, proporcionando aos alunos acesso a conhecimentos especializados.
- **estudos de caso interativos:** apresentar estudos de caso em formato de vídeo, onde os alunos podem visualizar cenários da vida real relacionados à sua área de estudo, seguidos de análise e discussão em sala de aula.
- **podcasts com profissionais:** organizar séries de podcasts com entrevistas de profissionais do setor, onde compartilham suas experiências, desafios e insights sobre a indústria.
- **projetos de criação de conteúdo pelos alunos:** incentivar os alunos a criar seus próprios vídeos ou podcasts como forma de avaliação ou projeto.
- **sessões de revisão e reforço de aprendizado:** utilizar vídeos e podcasts para revisões de conteúdos importantes, reforçando o aprendizado e proporcionando recursos adicionais para estudo individual.
- **debates e discussões:** promover debates em sala de aula baseados em tópicos discutidos em podcasts, incentivando a participação ativa dos alunos e o desenvolvimento de habilidades de argumentação e análise crítica.
- **simulações e role-playing em vídeo:** criar simulações de cenários de trabalho ou situações de atendimento ao cliente em vídeo, onde os alunos podem observar e depois praticar habilidades necessárias em suas áreas profissionais.
- **atualizações e tendências:** compartilhar vídeos e podcasts que cobrem as últimas notícias, inovações e tendências da indústria, mantendo os alunos atualizados e engajados com o contexto atual de suas áreas profissionais.

Exemplo

Um professor de educação profissional na área de meio ambiente quer abordar o assunto de gestão sustentável de recursos hídricos quer utilizar vídeos e podcasts de maneiras criativas e eficazes para enriquecer o processo de aprendizagem.

Introdução com vídeo: começar com um vídeo curto que ilustre os desafios globais da gestão de recursos hídricos, incluindo aspectos como poluição, escassez e mudanças climáticas.

Discussão inicial: após o vídeo, conduzir uma discussão em sala de aula sobre as primeiras impressões dos alunos, perguntas que surgiram e conexões com o conteúdo do curso.

Orientações: designar a criação de uma série de podcasts que abordam diferentes aspectos da gestão sustentável da água, incluindo casos de sucesso, políticas públicas, tecnologias inovadoras e entrevistas com especialistas na área. Cada equipe ficou responsável por um tema e a definição de abertura e fechamento do podcast foi definida no grande grupo.

Pesquisa e coleta de dados: o professor orienta que tenham foco em casos locais e que busquem entrevistas com profissionais locais, análises de políticas locais ou estudos de impacto ambiental. O professor apoia na curadoria de fontes e conteúdos e os alunos podem participar de fóruns de discussão on-line, escrever reflexões ou realizar pequenas apresentações em grupo sobre o que estão desenvolvendo.

Criação de roteiros: os estudantes criam um roteiro adequado para a temática, dados coletados e as participações previstas, procurando deixar o processo estruturado e atentar para o tempo de duração do episódio de até 10 minutos que foi definido pelo professor.

Gravação do podcast: os alunos organizam-se com apoio do professor para uma estrutura adequada de gravação que serão gravados com recursos simples como smartphones.

Edição do podcast: os alunos usam ferramentas simples para pequenas edições para construção do episódio.

Apresentação e feedback: os episódios da série de podcasts criados pelos alunos são compartilhados e discutidos em sala de aula, permitindo feedback construtivo e aprendizado colaborativo.

Os alunos assim, vivenciam um processo de produção de conteúdo que faz com que tenham que se apropriar dos assuntos definidos e ainda desenvolvem habilidades importantes de comunicação, bem como familiaridade com ferramentas digitais cada vez mais necessárias no contexto profissional.

Dicas para formato on-line

Algumas dicas de ferramentas importantes para apoiar o processo, especialmente em formato on-line.

Comunicação: use recursos tecnológicos adequadas para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Escolha de Plataformas de Distribuição: Decida sobre as plataformas de distribuição mais adequadas para seu vídeo ou podcast, como [YouTube](#), [Vimeo](#), [Spotify](#) ou [Apple Podcasts](#).

Referências

Mídia e produção audiovisual: uma introdução

por Marcia Nogueira Alves, Cleide Luciane Antoniutti, Mara Fontoura

Como Ensinar no Youtube? Guia Para Produção de Vídeos Educativos

por Pâmella de Carvalho Stadler

Mídias Digitais e Educação: Relações, Estudos e Produções

por Dennisy Silva de Figueiredo e Hercilio de Medeiros Sousa

Educação e mídias

por Jacques Gonnet



Classificação: recurso

Finalidades pedagógicas: Apresentação de ideias e resultados; Geração e seleção de ideias.

Palavras-chave: colaboração, produção de conteúdo, comunidade de usuários, crowdsourcing, escrita coletiva, cooperação, criatividade, registro documental.

Descrição

Um wiki é uma plataforma online que permite a criação, edição e compartilhamento colaborativo de conteúdo em uma interface simples e acessível. Caracterizado por sua natureza colaborativa, um wiki possibilita que múltiplos usuários editem páginas, adicione informações e links, e acompanhe mudanças através de um histórico de revisões. Foi popularizado por sites como a Wikipedia, podendo ser aplicados em ambientes educacionais devido à sua facilidade de uso e capacidade de facilitar o trabalho colaborativo e a gestão de conhecimento. Permitindo que os estudantes participem ativamente na criação e edição de conteúdo. Em um ambiente wiki, os alunos podem trabalhar juntos em projetos, compartilhando e construindo conhecimento coletivamente. Essa ferramenta promove habilidades importantes como pesquisa, pensamento crítico, redação, e competências digitais, à medida que os estudantes aprendem a formatar textos e inserir hiperlinks.

Mínimo de participantes	1
Máximo de participantes	-
Tempo mínimo (minutos)	60
Tempo máximo (minutos)	-
Mínimo de facilitadores	1
Modalidades indicadas	atividades síncronas, atividades assíncronas
Formatos indicados	presencial, on-line

Objetivos

O principal objetivo da aplicação de wikis é estimular a colaboração e o trabalho em equipe entre os estudantes, desenvolvendo habilidades de pesquisa, síntese e análise crítica de informações. Além disso, outros objetivos são:

- facilitar a compreensão e aplicação de conceitos teóricos em contextos práticos.
- promover a autoaprendizagem e o desenvolvimento de habilidades autodidatas.
- incentivar a responsabilidade individual e o pensamento coletivo na construção e manutenção do conhecimento.
- melhorar as habilidades de comunicação escrita e digital dos alunos.
- fomentar a criatividade e a inovação na resolução de problemas específicos da área profissional.
- oferecer uma plataforma para o desenvolvimento de projetos interdisciplinares.
- preparar os estudantes para o ambiente de trabalho digital e colaborativo contemporâneo.

- h) enriquecer o portfólio acadêmico e profissional dos estudantes com projetos concretos.
- i) proporcionar uma experiência educacional adaptável às necessidades e interesses individuais dos alunos.

Requisitos

Espaço

É necessária uma plataforma wiki com acesso confiável. Além disso será necessário acesso a internet e equipamentos adequados. Um laboratório de informática onde os alunos possam colaborar em equipes ou ainda ambientes onde os estudantes haja disponibilidade de notebooks ou tablets.

Tempo

É necessário tempo para planejar a estrutura do wiki, definir objetivos e organizar os conteúdos. Quanto ao seu uso didático, pode variar entre algumas horas ou dias, até um uso contínuo. É importante alocar tempo regularmente para que os estudantes trabalhem no wiki, tanto em sala de aula quanto como tarefa de casa. Deve-se reservar tempo para revisão contínua e avaliação final dos trabalhos realizados.

Participantes

Devem estar engajados e dispostos a colaborar. A formação de grupos ou equipes pode ser necessária, dependendo da atividade, mas pode-se trabalhar de forma individual também, onde cada aluno possa escolher os conteúdos nos quais deseja colaborar.

Temática

As temáticas podem ser variadas, sendo um recurso bastante versátil. Pode-se criar categorias para diferentes assuntos de maneira a agrupá-los.

Mediação

O professor deve possuir habilidades para orientar os estudantes no uso do wiki e integrar a ferramenta ao currículo, além de orientar os estudantes sobre como usar o wiki, estabelecendo regras claras de participação e colaboração. É essencial que monitore as contribuições dos alunos, fornecendo feedback construtivo e orientação contínua.

Materiais de suporte

Softwares de wiki e tutoriais sobre como usá-los são fundamentais. Existem muitas plataformas para disponibilização de wikis, a principal delas é a [MediaWiki](#), mas também há outras opções como [DokuWiki](#) e [PHPWiki](#). O Ambiente Virtual de Aprendizagem [Moodle](#) apresenta como recurso a inserção de Wikis para atividades. Importante disponibilizar conteúdos relacionados ao tema estudado, guias de projeto, rubricas de avaliação e exemplos de boas práticas em wikis. Links para recursos externos, artigos, e bases de dados podem enriquecer o conteúdo do wiki.

Procedimentos

O uso de wikis na educação funciona como uma ferramenta de aprendizagem colaborativa e dinâmica, adequada para complementar a aprendizagem. Em geral, o processo de adoção de Wikis pode ser organizado da seguinte forma.

Criação de conteúdo colaborativo: os estudantes, individualmente ou em grupos, criam e editam páginas de wiki relacionadas a tópicos específicos do seu curso. Isso pode incluir teorias, metodologias, estudos de caso, ou documentação de projetos práticos.

Pesquisa e Síntese de Informações: ao desenvolver conteúdo para a wiki, os alunos realizam pesquisas, aprendendo a avaliar e sintetizar informações de várias fontes, uma habilidade crucial em ambientes profissionais.

Desenvolvimento de Habilidades Digitais e de Comunicação: a formatação de páginas wiki, inclusão de hiperlinks, e uso de linguagem clara e objetiva ajudam a desenvolver habilidades digitais e de comunicação escrita.

Avaliação Contínua: os professores podem monitorar o progresso dos alunos através do histórico de revisões das wikis, oferecendo feedback contínuo e avaliando o entendimento dos alunos sobre o material.

Trabalho em Equipe e Colaboração: projetos de grupo em wikis ensinam os alunos a colaborar, compartilhar conhecimento, e construir sobre o trabalho dos outros, refletindo o ambiente de trabalho moderno.

Aplicação Prática: em cursos profissionalizantes, wikis podem ser usadas para documentar processos de projetos práticos, desde a concepção até a execução, servindo como um registro detalhado do trabalho realizado.

Adaptação e Flexibilidade: wikis são altamente adaptáveis às necessidades de diferentes disciplinas e podem ser usadas para uma variedade de propósitos educacionais, desde o desenvolvimento de um glossário de termos técnicos até a criação de um portfólio de projetos.

Interdisciplinaridade: A natureza integrativa das wikis permite a conexão entre diferentes áreas do conhecimento, encorajando os alunos a verem as inter-relações entre diferentes aspectos de sua formação profissional.

Aplicações

Essa abordagem não apenas reforça o conteúdo aprendido, mas também prepara os estudantes para o ambiente de trabalho moderno, onde a colaboração digital e o gerenciamento eficaz da informação são habilidades essenciais. A aplicação de wikis como prática pedagógica em cenários de educação profissional pode ser diversificada e adaptável a diferentes contextos de aprendizado. Aqui estão algumas possíveis aplicações:

- **documentação de projetos:** Os estudantes podem usar wikis para documentar o progresso de seus projetos, incluindo planejamento, desenvolvimento, e resultados, facilitando a revisão e o feedback dos professores e colegas.
- **banco de conhecimento técnico:** criar uma base de conhecimento colaborativa onde os alunos contribuem com informações, tutoriais, e estudos de caso específicos da sua área profissional.
- **glossários técnicos:** desenvolver glossários de termos técnicos e conceitos fundamentais do curso, com definições e explicações adicionadas pelos alunos.
- **portfólios digitais:** usar wikis para que os alunos criem portfólios digitais, mostrando seu trabalho, habilidades e progresso ao longo do curso.
- **fóruns de discussão:** estabelecer páginas de discussão para debates sobre tópicos relevantes, permitindo que os alunos compartilhem perspectivas e desenvolvam habilidades de argumentação e análise crítica.
- **simulação de casos de negócios:** desenvolver simulações ou estudos de caso, onde os alunos aplicam teorias e conceitos aprendidos para resolver problemas práticos, documentando suas abordagens e soluções na wiki.
- **revisão por pares e feedback:** utilizar wikis para revisão por pares, onde os alunos podem oferecer e receber feedback sobre o trabalho uns dos outros, promovendo uma aprendizagem colaborativa e construtiva.
- **integração de mídias e recursos:** inserir vídeos, infográficos e outros recursos digitais nas páginas da wiki para enriquecer o material de aprendizado e a apresentação de projetos.
- **acompanhamento de progresso:** professores podem usar wikis para monitorar o progresso dos alunos, avaliar contribuições individuais e fornecer orientações personalizadas.
- **desenvolvimento de habilidades de pesquisa:** Incentivar os alunos a realizar pesquisas e sintetizar informações de diversas fontes, promovendo a competência em pesquisa e análise de dados.

Exemplo

Um professor na área de administração decide utilizar um wiki para enriquecer o aprendizado dos alunos a partir da criação coletiva da estrutura de uma empresa virtual.

Definição do projeto: o professor propõe que a turma crie uma empresa virtual. Cada grupo de alunos é responsável por uma área da empresa, como marketing, finanças, recursos humanos, operações, etc.

Criação da página wiki: Uma página wiki é criada para o projeto. Cada grupo tem sua própria seção na wiki para documentar o desenvolvimento de sua área.

Pesquisa e desenvolvimento: Os alunos pesquisam e desenvolvem planos para suas respectivas áreas. Por exemplo, o grupo de marketing pode criar estratégias de promoção, enquanto o grupo de finanças desenvolve um plano financeiro.

Colaboração e atualização: os alunos colaboram não apenas dentro de seus grupos, mas também com outros grupos, atualizando a wiki com informações, progressos e interdependências entre as áreas.

Discussão e feedback: o professor e os colegas fornecem feedback através da seção de discussão da wiki, sugerindo melhorias ou levantando questões para reflexão.

Integração de conteúdo: o professor pode integrar conteúdos teóricos da administração, pedindo aos alunos para aplicarem esses conceitos em suas seções da empresa virtual. Por exemplo, aplicar teorias de gestão de recursos humanos na seção correspondente da wiki.

Avaliação final: o projeto culmina na apresentação da empresa virtual, com os alunos explicando as estratégias e decisões tomadas, baseando-se no conteúdo da wiki. O professor avalia o trabalho com base na qualidade e profundidade das informações na wiki, bem como na apresentação e colaboração entre os grupos.

Este exemplo mostra como um wiki pode ser um recurso valioso para simular experiências reais de negócios, promovendo o desenvolvimento de habilidades práticas em administração, além de fomentar a colaboração, comunicação, e pensamento crítico entre os estudantes.

Dicas para formato on-line

Para aplicação no formato on-line são recomendadas as seguintes dicas.

Comunicação: para atividades síncronas deve-se adotar recursos tecnológicos adequados para comunicação, tais como [Zoom](#), [Microsoft Teams](#) ou [Google Meet](#). Todas elas permitem a criação de salas simultâneas onde diferentes grupos podem trabalhar, bem como outros recursos como compartilhamento de tela, chat e gravação.

Preparação: importante que as ferramentas sejam testadas com antecedência e todos os participantes tenham acesso e sejam capacitados nas ferramentas necessárias. Forneça uma

agenda clara com links, tempos e expectativas para cada sessão, além de tutoriais e vídeos para que possam se preparar previamente.

Acompanhamento: forneça aos participantes a oportunidade de feedback sobre como o processo está ocorrendo, por isso é importante acessar os diários periodicamente e oferecer orientações.

Referências

A inteligência coletiva: Por uma antropologia do ciberespaço

por Pierre Lévy

Blogs and Wikis - Tesol Strategy Guide Book 6

por David Kent