



Curso de Aperfeiçoamento Profissional
Estratégias e Técnicas de Ensino e Aprendizagem

SENAI
São Paulo, 2014

Curso de Aperfeiçoamento Profissional Estratégias e Técnicas de Ensino e Aprendizagem

© SENAI-SP, 2014 – Versão3

Trabalho elaborado pela Gerencia de Educação da Diretora Técnica do SENAI-SP para o Curso de Aperfeiçoamento Profissional Estratégias e Técnicas de Ensino e Aprendizagem

Diretoria Técnica *Ricardo Figueiredo Terra*

Gerência de Educação *João Ricardo Santa Rosa*

Supervisão *Paulo Rogério Borges*

Coordenação dos Programas *Eliana Misko Soler*

Margarida Maria Scavone Ferrari

Elaboração *Maria do Carmo Vieira Serafim*

Nelson Massaia Borsi Junior

Sumário

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Introdução | 5 |
| Conceitos | 7 |
| Seleção de estratégias | 13 |
| Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar – I Aquecimento | 19 |
| Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar – II Desenvolvimento | 25 |
| Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar – III Dinâmicas de grupo | 47 |
| Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar – IV Jogos de simulação | 71 |
| Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar – V Demonstração | 91 |
| Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar - VI Mapa mental | 99 |
| Estratégias presenciais para uso em ambiente profissional | 105 |
| Recursos tecnológicos na Educação | 109 |
| Referências | 123 |

Introdução



No âmbito das Metodologias Senai de Formação Profissional com Base em Competências, o foco de uma das discussões tem sido a adoção de uma prática pedagógica que privilegie metodologias de ensino ativas, centradas no sujeito que aprende a partir de ações desencadeadas por desafios, problemas e projetos. Enfatizam, assim, a importância do planejamento sistemático de atividades pedagógicas pelos docentes para permitir o desenvolvimento das competências requeridas pelo perfil profissional.

O Norteador da Prática Pedagógica, documento da metodologia que orienta o fazer pedagógico do docente, indica que o planejamento ensino deve ser elaborado a partir de situações de aprendizagem. Situação de aprendizagem é definida pela metodologia como “uma atividade desafiadora que, planejada pedagogicamente, considera a intersecção entre o difícil e o possível para o aluno num determinado momento”¹.

Ao planejar as situações de aprendizagem, a metodologia prevê o uso de estratégias significativas e desafiadoras, ressaltando situações-problema, projetos, pesquisa e estudo de casos. Essas estratégias serão abordadas em outros cursos do programa de Formação Continuada de Educadores.

Contudo, após definir as situações de aprendizagem, o docente deverá estabelecer, também, outras estratégias de ensino e aprendizagem que serão utilizadas para o desenvolvimento da situação de aprendizagem proposta.

Assim, esse curso tem por objetivo desenvolver as competências necessárias para que o docente possa selecionar as estratégias de ensino e de aprendizagem mais adequadas para cada momento do seu planejamento. Além disso, o curso visa levar o

¹ SENAI. DN. Norteador da Prática Pedagógica. 2ed. Brasília, 2002. p.29.

docente a planejar sua aplicação bem como analisar os possíveis resultados a serem alcançados com sua aplicação.

Conceitos



Para promover a aprendizagem em sala de aula, não basta que a atuação docente se resume à execução de planos de ensino cuidadosamente planejados. O docente deve planejar suas ações em sala de aula de forma a traduzir esse planejamento em um ensino coerente com as necessidades dos alunos.

Planejar é um processo permanente de reflexão e ação em que cabe ao docente a busca de soluções para problemas didáticos cotidianos: como trabalhar a diversidade na sala de aula, quais conteúdos formativos priorizar em função das capacidades a serem desenvolvidas, como escolher os projetos que mais atendem às necessidades dos estudantes, quais estratégias selecionar, como avaliar, entre outros.

Nesse curso, abordaremos a importância da seleção de estratégias de ensino e aprendizagem. Lembremos, contudo, que a ação docente reflete a opção metodológica assumida em sua prática pedagógica. Essa opção pode ter efeitos decisivos na formação do aluno, de sua visão de mundo, de seu sistema de valores e de seu modo de viver.

Segundo Luckesi:²

“Os conteúdos escolares, sua seleção e direcionamento, dependem de uma tessitura teórico-metodológica que, por sua vez, está articulada com uma concepção filosófica de mundo e, no caso, com uma concepção filosófica de educação”.

² LUCKESI, C.C. Filosofia da Educação. Cortez Editora, 1994. p.147.

Há diversas tendências teóricas que buscam compreender e orientar a prática educacional nos diversos momentos da história. Essa questão é relevante, pois permite a cada docente situar-se teoricamente sobre suas opções, articulando-se e autodefinindo-se. Gil³ destaca cinco abordagens: tradicional, comportamentalista, humanista, cognitivista e sociocultural, apresentadas a seguir:

Abordagem tradicional: o professor é o responsável pela transmissão do conteúdo. O aluno é considerado um receptor passivo, até que, de posse dos conhecimentos necessários, torna-se capaz de ensiná-los a outros e a exercer uma profissão. O ensino é caracterizado pela verbalização do professor e pela memorização do aluno.

Abordagem comportamentalista: o conhecimento é resultado da experiência. Para Skinner, um dos principais teóricos dessa abordagem, a realidade é um fenômeno objetivo e o ser humano é um produto do meio, podendo, portanto, ser controlado e manipulado. Dessa forma, o ensino se dá num processo que tem como modelo a instrução programada, na qual é fundamental o controle do trabalho pelo professor, sem muita autonomia pelo estudante.

Abordagem humanista: foca o desenvolvimento da personalidade dos alunos e tem Carl Rogers como um de seus principais teóricos. O professor não transmite conteúdos mas dá assistência aos alunos, atuando como facilitador da aprendizagem, sendo que o conteúdo emerge das próprias experiências destes. A ênfase é no sujeito mas o ambiente exerce forte influência e, assim, a escola é vista como a instituições que oferece condições ao desenvolvimento da autonomia dos alunos.

Abordagem cognitivista: o conhecimento é entendido como produto das interações entre sujeito e objetivo, portanto, é uma abordagem interacionista, cujos principais representantes são Jean Piaget e Jerome Bruner. O cognitivismo considera o indivíduo como um sistema aberto, que passa por reestruturações sucessivas, em busca de um estágio final nunca alcançado completamente. Assim, a escola deve proporcionar ao aluno as oportunidades de investigação individual, que lhe possibilitem aprender por si próprios. Essa abordagem fundamenta-se no ensaio-e-erro, na pesquisa e na solução de problemas por parte dos alunos e não na aprendizagem de definições, nomenclaturas, fórmulas e operações.

Abordagem sociocultural: enfatiza os aspectos socioculturais que envolvem o processo de aprendizagem, é considerada, também, uma abordagem interacionista e um dos maiores representantes dessa corrente é Paulo Freire. Confere uma ênfase especial no sujeito como elaborador e criador do conhecimento. O ser humano torna-se efetivamente um “ser sujeito” à medida que, integrado ao seu contexto, reflete sobre ele e toma consciência de sua historicidade. A escola tem o papel de permitir a passagem para níveis maiores de consciência crítica, sendo que as ações educativas devem ter como principal objetivo promovê-lo e não ajustá-lo à sociedade.

Essas abordagens não são exclusivas quanto à sua manifestação, em alguns casos se complementam, em outros divergem. Contudo, essa classificação pode funcionar como

³ GIL, A.C. Didática do Ensino Superior. Editorial Atlas, 2008. os.10 e 11.

um instrumento de análise para o professor avaliar a sua prática em sala de aula e a influência que exercem sob seus alunos.

Segundo Bordenave⁴:

“Enquanto os conteúdos de ensino informam, os métodos de ensino formam. Efetivamente, dos conteúdos do ensino, o aluno aprende datas, fórmulas, estruturas, classificações, nomenclaturas, cores, pesos, causas, efeitos, etc. Dos métodos ele aprende a ser livre ou submisso; seguro ou inseguro; disciplinado ou organizado; responsável ou irresponsável; competitivo ou cooperativo. Dependendo de sua metodologia, o professor pode contribuir para gerar uma consciência crítica ou uma memória fiel, uma visão universalista ou uma visão estreita e unilateral, uma sede de aprender pelo prazer de aprender e resolver problemas, ou uma angústia de aprender apenas para receber um prêmio e evitar um castigo.

É comum as pessoas confundirem metodologia com estratégias e técnicas de ensino. Assim, é importante distinguirmos esses conceitos para sermos mais precisos em nossas ações. Quando um professor diz: “para desenvolver minhas aulas utilizo a metodologia de trabalho em grupo” ou “uso metodologias diferentes para simpósio”, na verdade, está se referindo a técnicas de estudos que serão utilizadas para o desenvolvimento dessas atividades.

Método é definido como um conjunto de procedimentos ou meios para atingir um determinado fim. Como os fins a serem atingidos variam, os métodos devem ser entendidos de diversas formas. Vamos distinguir duas perspectivas de compreender métodos, a partir de uma classificação adotada por Luckesi⁵: método visto sob a ótica **teórico**-metodológica e método visto sob a ótica **técnico**-metodológica.

Sob a ótica **teórico**-metodológica, método significa um *modo de abordar a realidade*, seja para a produção de conhecimentos seja para o encaminhamento de ações, assumindo uma visão que permite tratar a realidade sob determinado ponto de vista.

Luckesi cita, como exemplo, o estudo da Independência do Brasil, onde podemos seguir uma abordagem *reducionista*, limitada aos personagens, ou podemos utilizar uma abordagem *dialética*, levando em conta as condições objetivas desse acontecimento histórico.

O conhecimento da realidade exige uma forma metodológica de abordá-la, uma perspectiva segundo a qual a realidade é vista. Nesse contexto, também as ações humanas dependem de uma “visão” dessa realidade. Agir em função de um processo de transformação da sociedade é diferente de agir em função de um processo de sua conservação; agir em função de um processo democrático de uma sociedade é diferente de agir em função de um processo autoritário.

⁴ BORDENAVE, J.D., PEREIRA, A.M. Estratégias de Ensino-Aprendizagem. 26ª Ed. Editora Vozes, Petrópolis, 2005.

⁵ LUCKESI, C.C. Filosofia da Educação. Cortez Editora, 1994. p.149.

Assim, na ótica teórico-metodológica do método, tanto o conhecimento quanto as ações estão determinados por uma visão teórica da realidade que “informa” a ação e os resultados dessa ação.

Sob a ótica **técnico-metodológica**, o método é a definição dos *modos de se atingir resultados desejados*, os objetivos definidos. Por exemplo, para organizar um grupo de pessoas, tendo em vista atingir um determinado resultado, podemos seguir caminhos variados. Pode-se *obrigar* que cada um exerça um determinado papel ou pode-se atuar para que todos compreendam a importância do resultado final e colaborem na sua construção. As duas formas indicam perspectivas técnico-metodológicas diferentes: uma é autoritária enquanto a outra é democrática. Ambas permitem chegar ao mesmo resultado material específico mas não ao mesmo resultado global, incluindo aí o processo humano.

Para que o aluno assimile os conhecimentos é preciso que entre em contato com ele, que esse conhecimento lhe seja *exposto*. Para atingir esse fim, usa-se o *método expositivo*. Além dessa exposição ao conhecimento, é preciso que o aluno desenvolva habilidades e forme hábitos, *exercitando* esse conhecimento. Assim, é necessário usar o *método reprodutivo*, que exige repetições do conhecimento exposto e do modo de agir. Porém, para que os conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridos sejam transferíveis para outras situações é necessário que o aluno possa *aplicar* esses conhecimentos, habilidades e atitudes. Para isso, usamos o *método da solução de problemas*.

Em síntese, o método, sob a ótica **técnico-metodológica**, manifesta-se como o meio pelo qual atingimos os objetivos.

A ótica técnico-metodológica articula-se com a ótica teórico-metodológica. Segundo Luchesi, “Um modo operacional de agir ou de fazer alguma coisa não existe num vácuo teórico, mas sim articulado com uma visão de realidade”⁶.

As estratégias e técnicas de ensino são os modos específicos com os quais operacionalizamos o método. São técnicas de ação que, ao serem executadas, cumprem o método. Por exemplo, o método expositivo pode ser executado através de várias técnicas expositivas: exposição oral pelo professor, exposição escrita através de um texto, demonstração de como proceder à execução de uma experiência em laboratório, entre outras.

Assim, a seleção de estratégias e técnicas, seja na produção de conhecimentos seja na condução de uma ação, não se dá isoladamente, mas está comprometida com um modo teórico de ver o mundo. No planejamento, não basta definir que se vai utilizar a “exposição oral” ou a “demonstração”. É preciso ter clareza da intenção com a qual se vai utilizar esta ou aquela estratégia.

O Dicionário Eletrônico Houaiss define estratégia como a “arte de aplicar com eficácia os recursos de que se dispõe ou de explorar as condições favoráveis de que porventura se desfrute, visando ao alcance de determinados objetivos”. Para o docente, implica decidir sobre qual caminho a seguir que favoreça o alcance dos objetivos educacionais,

⁶ Idem, ibidem, p.152.

tanto os de natureza técnica quanto os que permitem o desenvolvimento individual como pessoa humana. Essa decisão engloba desde a organização do espaço da sala de aula até a preparação do material a ser usado.

As diferentes estratégias exigem o emprego de técnicas. O Dicionário Caldas Aulete define técnica como o “conjunto de processos, métodos e procedimentos de uma arte, ciência ou ofício”. São exemplos de técnicas: uso do quadro negro, dinâmicas de grupo, aulas expositivas, aulas práticas, leituras, pesquisa, entre outras.

Segundo Masetto⁷, o essencial no conceito de técnicas e estratégias é sua *instrumentalidade*, de que destaca três consequências:

1. Como no processo educacional o docente trabalha com vários objetivos deve utilizar múltiplas técnicas e estratégias, adequadas a este ou àquele objetivo;
2. As diferenças individuais entre os alunos e entre as turmas devem ser consideradas, pois pode ser que uma determinada técnica tenha resultados para um indivíduo ou grupo, mas não para outro;
3. É oportuno variar as técnicas e estratégias no decorrer do curso, pois atuam fortemente na motivação dos alunos.

O que se espera de um professor com relação às estratégias e técnicas? Atuando como educador, espera-se que o professor:

- tenha conhecimento de várias estratégias e técnicas, bem como o domínio do seu uso para utilizá-las em sala de aula;
- desenvolva capacidade de adaptação das diferentes técnicas, modificando-as naquilo que for necessário para que possam ser usadas com aproveitamento pelos alunos individualmente ou em grupos;
- seja capaz de criar novas técnicas que melhor respondam às necessidades dos alunos.

Ao longo do curso, o docente terá contato com diferentes estratégias e técnicas que poderão ajudá-lo a dinamizar o processo de ensino e aprendizagem.

⁷ MASETTO, Marcos Tarciso. Competência Pedagógica do Professor Universitário. São Paulo, Editora Summus, 2003.

Seleção de estratégias



A seleção adequada das estratégias e técnicas de ensino e de aprendizagem é fundamental para colocar em prática o que foi decidido anteriormente no planejamento de ensino do docente.

Uma estratégia pode ser aplicada por meio de diferentes técnicas. Assim, como estratégia de ensino, o docente pode fazer uso da preleção, sem participação dos alunos, ou de exposição dialogada, em que há participação ativa da classe. Como estratégia de aprendizagem, o docente pode decidir aplicar a estratégia de trabalho em grupo por meio de diferentes técnicas: discussão em grupo, trabalho colaborativo, entre outras.

O docente pode utilizar variadas estratégias e técnicas em seu planejamento. Contudo, são os critérios de seleção que permitem avaliar se são adequadas ou não para cada situação em particular.

Apresentamos, a seguir, os principais critérios a serem considerados pelo docente na seleção de estratégias e técnicas de ensino:

Critérios para seleção⁸

a) Objetivo de aprendizagem

O domínio – cognitivo, psicomotor ou afetivo – bem como o nível de complexidade contemplados pelo objetivo são aspectos a serem considerados na seleção de estratégias que privilegiem ou a assimilação e construção de conteúdos teóricos, ou a aprendizagem de destrezas ou o desenvolvimento e manifestação de atitudes, valores e sentimentos.

Um objetivo de domínio cognitivo requer o uso de estratégias como a exposição, solução de problemas, técnicas de trabalho em grupo que privilegiem o trabalho com conteúdos teóricos.

Um objetivo do domínio psicomotor requer estratégias e técnicas que privilegiem a prática, que leve o aluno a repetir modelos ou a ter precisão ou a executá-lo de forma automática, sem supervisão, dependendo do nível de complexidade do desempenho requerido.

Um objetivo do domínio afetivo tem maior probabilidade de ser alcançado quando se usam estratégias que coloquem o aluno em situações de interação que requerem posturas e habilidades sociais compatíveis. São exemplos de estratégias o uso de jogos e trabalhos em grupo.

Essa divisão de domínios tem um caráter meramente pedagógico e, geralmente, os alunos mobilizam conhecimentos, habilidades e atitudes de forma simultânea. Um único objetivo de aprendizagem pode referir-se a uma combinação dos domínios, o que permite ao docente utilizar uma estratégia mais abrangente ou uma combinação de várias, levando em conta os domínios de aprendizagem contemplados. Por exemplo, no desenvolvimento de projetos, o aluno deve planejar suas ações (domínio cognitivo), executá-las, fazendo uso de destrezas (domínio psicomotor) ou conhecimentos e tomar decisões que implicam em valores (domínio afetivo).

b) Características da população enfocada

As estratégias selecionadas despertarão o interesse dos alunos se forem adequadas à sua faixa etária, gênero, ao seu repertório, à sua capacidade de concentração, de organização e de autonomia.

Em geral, estratégias mais participativas despertam mais o interesse do aluno do que aquelas em que seu papel é mais passivo, de mero receptor e reproduzidor. Da mesma forma, estratégias pouco convencionais como, por exemplo, os jogos e a dramatização, têm boa aceitação e motivam, desde que o aluno perceba seu potencial formativo.

⁸ ACHCAR, Inês. Formação de Formadores por Competência. Módulo B1-U3: Desenho de um programa de formação. OIT, 2009.

c) Número de participantes

Algumas estratégias não podem ser aplicadas em turmas muito grandes como, por exemplo, uma atividade prática que exige supervisão constante. Por outro lado, outras estratégias exigem um número mínimo de participantes, como jogos ou trabalhos em grupo que requerem a criação de subgrupos - como o painel integrado, grupo de verbalização, etc.

d) Perfil do docente

Ao escolher uma estratégia, o docente deve considerar suas características pessoais, da facilidade que tem em se comunicar, a maneira como se relaciona com os alunos, o domínio que detém do conteúdo. A seguir, alguns aspectos a serem considerados pelo docente:

- Quanto mais a estratégia ou técnica exigir que o docente se expresse verbalmente e por escrito, maior deve ser sua habilidade de comunicação;
- Quanto mais a estratégia ou técnica exigir interação aluno-professor, maior deve ser a capacidade do docente de se relacionar com cada aluno e com o grupo;
- Quanto maior a possibilidade que a estratégia ou técnica propicia de serem abordados por alunos aspectos de conteúdos não previstos pelo docente, maior é o domínio que ele deve ter do conteúdo para poder explorar o tema com desenvoltura.

e) Recursos tecnológicos

Algumas estratégias requerem a utilização de recursos tecnológicos como o uso de aplicativos ou de máquinas e equipamentos. É absolutamente necessário que o docente tenha competência para operá-los adequadamente.

A disponibilidade de recursos deve ser avaliada antes de planejar o seu uso uma vez que não tê-los disponíveis ou tê-los em número insuficiente, são fatores que podem interferir na motivação dos alunos.

f) Tempo previsto

Na seleção das estratégias e técnicas, o tempo para sua realização deve ser planejado pois quanto maior a participação do aluno, maior será o tempo necessário para a sua aplicação. A mesma atividade, se for realizada individualmente, despende mais tempo do que se for realizada em grupo. A divisão de tarefas, em um grupo, pode acarretar em um tempo menor para sua execução do que se fosse realizada pelo aluno sozinho. Porém, esta relação nem sempre ocorre dessa maneira, ou porque a troca de experiências e a discussão no grupo demanda tempo, ou porque alguns grupos demoram a se organizar e chegarem a um consenso sobre as idéias.

g) Criatividade

As estratégias são criadas por pessoas atentas a resultados de estudos na área do comportamento, da aprendizagem, da comunicação, observadores de como alguém aprende nas mais variadas situações, como raciocina, a dificuldade que apresenta, as suas reações.

Novos estudos e idéias acenam para novas maneiras de conduzir e facilitar o processo de ensino e aprendizagem. Diferentes docentes aplicam estratégias que recebem a mesma denominação, mas assumem características diferentes. Outros aplicam estratégias com denominações diferentes, mas com características muito semelhantes.

A denominação de uma estratégia auxilia a usar uma linguagem comum, a nos comunicar, mas não é um fator crucial. Se a estratégia é consagrada, se consta da literatura da área, indica que já foi experimentada por outros e que seu alcance e limitações são mais conhecidos. O que importa nesta questão é planejar uma ação refletiva, com finalidade muito clara, testá-la, observar seus resultados. Ou seja, adaptar, combinar e criar novas estratégias são alternativas que devemos considerar quando estamos planejando as ações que devem promover a aprendizagem.

Há inúmeras formas de classificarmos as diferentes estratégias. No curso, usaremos a classificação adotada por Massetto⁹. Nessa classificação, distinguem-se os ambientes presenciais e os ambientes virtuais de aprendizagem. Tratando-se de ambientes presenciais, são distinguidas as técnicas usadas em ambientes formais do meio acadêmico como salas de aula, laboratórios, bibliotecas, congressos, das técnicas usadas em ambientes próprios da atividade profissional: estágios, visitas técnicas, excursões, feiras, etc.

⁹ MASETTO, Marcos Tarciso. Competência Pedagógica do Professor Universitário. São Paulo, Editora Summus, 2003. ps. 90 a 139.

Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar

Com duas divisões, as estratégias previstas nessa parte são:

1. Aquecimento:

- apresentação simples;
- apresentação cruzada em duplas;
- deslocamento físico;
- complementação de frases;
- elaboração de desenhos;
- objetos simbólicos.

2. Desenvolvimento:

- exposição didática;
- debate;
- estudo de caso;
- ensino por meio de pesquisa;
- ensino por meio de projetos;
- dramatização;
- dinâmicas de grupo:
 - vários grupos / uma tarefa,
 - vários grupos / várias tarefas,
 - *phillips 66*,
 - painel simples,
 - painel integrado,
 - *brainstorming*,
 - grupo de verbalização + observação – GV-GO,
 - discussão circular,
 - diálogos rotativos,
 - grupos de oposição,
 - grupos de questionamento,
 - seminário,
 - entrevista,
 - simpósio,
 - *fórum*,
 - mesa redonda,
 - júri simulado;

- leitura dirigida;
- situação problema;
- arguição didática;
- trabalho em grupo;
- estudo dirigido;
- jogos de simulação;
- demonstração;
- trabalhos de laboratório;
- mapa mental.

Estratégias presenciais para uso em ambiente profissional

- Visita técnica;
- Curso sistema Dual;
- Projetos.

Estratégias para uso em ambiente virtual de aprendizagem

As estratégias previstas nessa parte também podem ser agrupadas em duas divisões:

1. Ferramentas comunicacionais:

- *redes sociais*;
- *blog*;
- correio eletrônico;
- fórum de discussão;
- *podcasting*;
- *bibliotecas digitais*;
- sala de bate-papo ou *Chat*.

2. Ferramentas de conteúdo:

- objetos de aprendizagem;
- vídeo-aulas;
- pesquisa.

Nos próximos capítulos, estudaremos com detalhes cada uma dessas estratégias e técnicas.

Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar – I

Aquecimento



Podemos classificar as estratégias utilizadas em um ambiente de ensino presencial em estratégias de aquecimento e de desenvolvimento. Nesse capítulo, abordaremos as estratégias de aquecimento.

As estratégias de aquecimento têm por objetivo:

1. Promover a integração entre os membros do grupo;
2. Preparar um grupo que, inicialmente, encontra-se apático, para um relacionamento mais próprio à aprendizagem;
3. Expressar expectativas ou problemas que afetam o clima do grupo e o desempenho de seus membros;
4. Favorecer o surgimento de um grande número de idéias em um prazo curto;
5. Quebrar percepções preconceituosas entre os membros do grupo.

1. Apresentação simples

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Integrar o grupo, permitindo que se conheçam mutuamente. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Cada membro do grupo se apresenta, oralmente, dizendo alguma coisa sobre si mesmo nos vários aspectos de sua vida: pessoal, profissional, social, etc.▪ A apresentação pode ser entremeada com perguntas feitas pelos participantes. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Essa estratégia é aconselhável para grupos pequenos, entre 20 a 35 pessoas. Além desse número torna-se cansativa. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média (30 min). |

2. Apresentação cruzada em duplas

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Integrar o grupo. É uma variante da técnica de apresentação simples. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Os participantes se reúnem em duplas durante seis minutos e deverão, nesse período, se apresentar um ao outro seguindo os mesmos moldes da apresentação simples sendo que cada um terá três minutos para fazer sua apresentação ao colega.▪ Cada elemento da dupla dará toda atenção ao colega, pois no momento seguinte, deverá apresentá-lo ao grupo. |
| <i>Número de Participantes:</i> | A apresentação cruzada é uma estratégia bastante informal e é aconselhável, também, para grupos pequenos, entre 10 e 16 pares de participantes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média (30 min). |

3. Complementação de frases

| | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Auxiliar alunos que tenham dificuldades de se comunicar oralmente ou tenha inibições ao expor idéias. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ O professor prepara um cartão para cada aluno, no qual escreve um início de frase, que será complementado pelo aluno, livremente.▪ Em seguida, recolhem-se os cartões e se redistribuem aleatoriamente, de forma que cada aluno, agora, tem uma frase completa, que não foi escrita por ele, e ninguém sabe por quem o foi.▪ O aluno é convidado a ler a frase em público para todos os colegas. <p>Exemplo de frases:</p> <p>“Vim para este curso...”</p> <p>“Esta disciplina serve para...”</p> <p>“Nesta aula espero aprender...”</p> <p>“Em meus momentos de lazer...”</p> <p>“Com relação à minha profissão...”</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Pode ser usada com grupos pequenos ou grandes, dando a oportunidade de todos se manifestarem. |
| <i>Tempo:</i> | Duração curta para média (10 a 40 min.). |

4. Elaboração/complementação de desenhos

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Promover a interação entre o grupo desenvolvendo outras formas de comunicação. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Dividir a turma em grupos de cinco a sete pessoas.▪ Apresentar um tema para debaterem durante 15 minutos, procurando chegar a algumas idéias comuns.▪ Após esse tempo, cada grupo deve buscar uma forma de comunicar as suas idéias sem usar a palavra oral ou escrita. Ou seja, devem comunicar-se mediante outros recursos como, por exemplo, o desenho, a representação estática ou dinâmica, gestos, etc. Para isso, alguns recursos serão disponibilizados. O grupo terá mais 15 minutos para finalizar essa apresentação.▪ Depois, cada grupo é chamado para fazer sua apresentação ou expor seu desenho.▪ Os demais grupos deverão descobrir quais são as idéias que estão sendo comunicadas.▪ Após cerca de 2 minutos, dá-se a palavra ao grupo para se explicar. <p>E importante que o encaminhamento dessa atividade esteja explicitamente relacionado com os objetivos de aprendizagem esperados, para que os alunos não entendam a atividade como uma “brincadeira” durante a aula.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Pode ser usada com grandes grupos, desde que tenha espaço físico suficiente. |
| <i>Material:</i> | Folhas de papel-jornal ou cartolinas, pincéis atômicos, revistas, fotos, etc. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média para longa (40 a 50 min). |

5. Deslocamento físico

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Evitar o desconforto físico e o cansaço decorrentes do tempo em que o aluno permanece sentado na sala de aula e, desta forma, diminuir a desatenção. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Solicitar a colaboração dos alunos para dispor as carteiras em diferentes arranjos físicos como, por exemplo, em forma de semicírculo, favorecendo a participação de todos na aula.▪ O professor pode, também, abrir espaço entre as carteiras para transitar livremente entre os alunos, até o final da sala. Programar atividades em grupo que obrigue os alunos a mudarem de local na sala. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Pode ser usada com grandes grupos, desde que tenha espaço físico suficiente. |
| <i>Tempo:</i> | Duração curta. |

6. Objetos simbólicos

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | É uma técnica utilizada para apresentação entre os membros do grupo, a fim de promover a participação de todos e uma maior interação. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>O docente deve preparar o ambiente com antecedência, deslocando as carteiras para que o centro do sala fique livre. Dispõe, no centro da sala, uma toalha ou folhas de papel.</p> <p>O docente esclarece a classe sobre a técnica informando que cada um dos alunos deverá se apresentar dizendo o que trouxe para a aula/reunião/evento/programa, procedendo da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ escolher um objeto de uso pessoal para ser colocado sobre a toalha ou as folhas de papel;<ul style="list-style-type: none">• o objeto deve simbolizar a) as expectativas do aluno para o encontro; b) a contribuição que ele julga trazer para o encontro; por essa razão, completar a frase <i>o que eu trouxe para esse encontro...</i>;▪ dispor o objeto sobre a toalha ou folhas de papel. <p>Os objetos podem ser dos mais variados tipos: caneta, relógio, anel, óculos, caderno, livro, blusa, etc. São exemplos de frases:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ <i>“Para esse evento eu trouxe esses óculos para que minha visão sobre esse assunto seja ampliada”.</i>▪ <i>“Trago esse caderno para esse programa para que eu possa registrar todas as informações, pois serão de grande importância para mim”</i>▪ <i>etc..</i> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Grupos pequenos ou grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Entre 15 a 30 minutos. |

Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar – II

Desenvolvimento



Já abordamos as estratégias utilizadas para aquecimento em um ambiente acadêmico presencial. Agora, abordaremos as estratégias possíveis de serem utilizadas para o desenvolvimento da aula.

As estratégias de desenvolvimento tem por objetivo:

- Manter a atenção e motivação dos alunos para os conteúdos que serão transmitidos;
- Dar sustentação à unidade curricular durante o semestre ou ano letivo.

No âmbito da Metodologia Senai de Formação Profissional com base em Competências, são propostas quatro estratégias como sendo as mais desafiadoras para que o docente trabalhe nas situações de aprendizagem que for desenvolver. São elas:

1. Estudo de caso;
2. Ensino por meio de pesquisa;
3. Ensino por meio de projetos;
4. Situação-problema.

A seguir, um breve comentário sobre cada uma delas.

1. Estudo de caso

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Técnica que consiste em propor ao aluno uma situação profissional real ou simulada, que já tenha sido solucionada, criticada ou apreciada para, novamente, voltar a ser focalizada, levando o aluno a fazer uma análise diagnóstica da situação e/ou da solução e propor soluções (inéditas ou diferentes das empregadas). |
| <i>Objetivos:</i> | Desenvolver a capacidade analítica e o espírito científico; Preparar o aluno para tomar decisões e adquirir autonomia; Aplicação de conhecimentos adquiridos em situações reais. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>Um caso pode caracterizar-se por um fato, uma situação ou um problema <i>real</i> ou <i>hipotético</i>, já solucionado. O caso é apresentado aos alunos para que analisem, estudem, recorram a diferentes e variadas fontes de informações, visando à busca da solução do problema ou à análise da solução empregada.</p> <p>O caso pode ser apresentado de diversas formas: descrição, narração, dramatização, sequência fotográfica, filme, artigos etc. Pode ser obtido da experiência do docente, dos alunos, de artigos de jornais e revistas, do contato com empresas, de textos didáticos e relatórios técnicos, entre outros.</p> <p>Essa técnica pode ser usada de formas variadas:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Após o estudo de um conteúdo, como aplicação prática da teoria estudada quando o aluno já dispõe de informações básicas para resolver o caso.▪ Como elemento motivador para aprendizagem, apresentando o caso antes dos estudos teóricos, incentivando o aluno a buscar as informações necessárias para a solução do problema ou em discussão em duplas, utilizando as mesmas fontes e buscando auxílio do docente quando necessário. <p>Os alunos podem tentar resolver o caso individualmente ou em grupo. As soluções ou críticas devem ser apresentadas à classe e discutidas, para que sejam apontadas as mais válidas ou apenas uma.</p> <p>O professor apresenta a solução que o caso em estudo já tenha recebido, para a devida conferência com os alunos. Assim, novamente, os alunos podem debater, confrontando suas soluções com a apresentada pelo professor.</p> |
| <i>Exemplos:</i> | <i>Recall</i> realizado nos automóveis pela indústria automotiva, acidentes ocorridos com eletricitistas, explosão de botijão de gás em automóveis, erros na construção civil, ocorrências da indústria alimentícia etc. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Pode ser usada com grupos pequenos ou grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média para longa. |

2. Ensino por meio de pesquisa

| | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Tipos de pesquisa:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa bibliográfica: enfatiza a consulta a literatura disponível para obtenção dos dados necessários para a devida explicação e compreensão do tema em estudo; ▪ Pesquisa de campo: aquela que vai buscar dados, não tanto em livros, mas junto de um determinado campo social, de determinada situação ou faixa etária, por meio de entrevistas ou de questionários . É a pesquisa que vai às fontes de um fato, através do testemunho de pessoas, para melhor notá-lo, senti-lo e observá-lo; ▪ Pesquisa experimental: aquela que vai coletar dados com o objetivo de comprovar uma hipótese previamente elaborada provocando a natureza, a tecnologia, grupos sociais ou o próprio homem. |
| <i>Objetivo da pesquisa:</i> | <p>Permite ao aluno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adquirir autonomia e iniciativa para o estudo, ampliando conhecimentos na busca pelas informações. ▪ Entrar em contato com as diferentes fontes de informação (livros, periódicos, anais de congressos, músicas, etc) e com diversos ambientes informativos (bibliotecas, internet, etc.). ▪ Selecionar, organizar, comparar, analisar, correlacionar dados e informações. ▪ Comunicar os resultados obtidos com clareza, ordem e precisão científica. |
| <i>Modalidades didáticas da pesquisa:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa-motivação: levar a perceber a existência de um fato, a fim de que seja estudado adequadamente. Geralmente precede o estudo de um tema. Assim, o docente leva o aluno a entrar em contato com um fenômeno, com uma problemática, antes do seu estudo sistemático. ▪ Pesquisa-constatação: o aluno é orientado a provar ou confirmar o que já tenha sido estudado, teórica ou empiricamente. Pode se feita de duas formas: <i>primeiro</i>, o docente expõe o tema para a classe, na teoria, ficando o aluno incumbido de prová-lo, na prática ou experimentalmente; o <i>segundo</i>, quando o docente conduz o estudo do tema de maneira prática, experimental, ficando os alunos com a incumbência de comprová-lo teoricamente. ▪ Pesquisa-redescoberta: o docente conduz os estudos do aluno de maneira a levá-lo a descobrir (para ele) o que já está descoberto. Assim, o ensino se processa por sugestão do docente ou por planos estabelecidos em conjunto entre professor-aluno, a fim de que estes cheguem a descobertas e conclusões. ▪ Pesquisa-explicação: o docente aproxima o aluno de uma situação problemática física, social, cultural, filosófica, religiosa ou estética e o induz a pesquisá-la para obtenção de dados e, com base nestes, tentar uma interpretação do problema e, se for o caso, apresentar possíveis soluções. O aluno toma conhecimento do fato, partindo para a sua explicação científica, por meio de pesquisas que devem ser realizadas. |

| | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Modalidades didáticas da pesquisa:</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pesquisa-sistematização: o aluno realiza um trabalho de sistematização das informações existentes a respeito de um fenômeno para possibilitar uma visão mais clara, lógica e coordenada do referido fenômeno. É o tipo de pesquisa que apóia-se principalmente na bibliografia ou no depoimento de especialistas. ▪ Pesquisa-aprofundamento: o docente apresenta um tema no seu estado atual de desenvolvimento, de forma bastante motivadora, realçando os seus aspectos críticos, como um convite a enfrentá-lo por meio de pesquisas sendo, assim, estimulados a promoverem pesquisas a respeito dos pontos menos claros ou menos explorados. ▪ Pesquisa-diversificação: o docente aproveita o interesse e aptidões dos alunos para realização de pesquisas sobre temas constantes ou não do programa do curso ou ementa, em função da motivação dos próprios alunos. Assim, o docente os convida a realizarem “projetos de pesquisa”, cuja execução pode realizar-se a curto ou a longo prazo e seus resultados devem ser apresentados a toda a classe. ▪ Pesquisa-integração: consiste em colocar o aluno diante de um problema real, relacionado com o campo de aplicação prática dos seus estudos, para que elabore projeto de resolução do referido problema. Destina-se principalmente ao ensino superior e tem por fim aproximar <i>ensino, pesquisa e aplicação</i> ou <i>tecnologia</i>, não sendo recomendada para alunos iniciantes. O aluno, na elaboração do seu projeto, terá de lançar mão dos conhecimentos adquiridos em diversas unidades curriculares, integrando os saberes. |
| <p><i>Etapas de aplicação:</i></p> | <p>O docente deve orientar o aluno para que execute os seguintes passos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Delimite claramente o tema da pesquisa; • Faça um levantamento de palavras e ideias relacionadas ao tema que poderão auxiliá-lo a procurar documentos para consulta (livros, vídeos, filmes, diapositivos, catálogos, internet,...); • Localize, na biblioteca ou na internet, os documentos disponíveis ligados ao tema que provavelmente atenderão às suas necessidades; • Analise os livros selecionados, <ul style="list-style-type: none"> - lendo as capas, as orelhas, o prefácio e o sumário, - escolhendo os capítulos que possam conter as informações desejadas, - lendo – de cada capítulo selecionado – o título, o primeiro parágrafo, os subtítulos, quadros e tabelas e o último parágrafo, para verificar se contêm os dados que você busca, - estudando cada um dos capítulos que lhe interessa; • Analise os demais documentos selecionados; • Faça um resumo contendo informações levantadas dos diversos documentos; • Elabore a lista dos livros e demais documentos consultados; e • Utilize os resultados da pesquisa para elaborar um relatório. |

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Orientações ao docente:</i> | <p>O docente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Motivar a participação dos alunos, discutindo com eles no que consiste a pesquisa, a riqueza de aprendizado que encerra, sua validade e importância. ▪ Discutir os critérios para a escolha do tema ou situação a ser pesquisada. ▪ Apresentar a proposta do tema de pesquisa definido pelo docente ou pelos alunos. ▪ Dividir a classe em pequenos grupos, se a pesquisa for em grupo. ▪ Apresentar e discutir com os alunos o que vem a ser um plano de pesquisa, seus elementos e sua organização¹⁰: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Seleção do tópico ou problema para investigação; ▪ Definição e diferenciação dos aspectos específicos do tópico; ▪ Levantamento de hipóteses de trabalho, para facilitar a preparação de um plano de estudo lógico; ▪ Coleta de dados pertinentes; ▪ Análise e interpretação de dados; ▪ Relatório escrito do estudo de pesquisa. ▪ Os alunos devem ser orientados quanto à maneira correta de fazer citações de autoria e identificação de fontes de consulta. ▪ O docente faz a sua apreciação, após a apresentação dos trabalhos e, caso julgar necessário, faz recomendação de novas pesquisas. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Esta estratégia pode ser desenvolvida individualmente ou em pequenos grupos. |
| <i>Tempo:</i> | Duração longa. |

¹⁰ Passos para o desenvolvimento de um projeto de pesquisa, segundo J. Francis Rummel, in Introdução aos procedimentos de pesquisa em educação. 4.ed. Porto Alegre: Globo, 1981.

3. Ensino por meio de projetos

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Criar condições para que o aluno aprenda a propor o encaminhamento e desenvolvimento de determinada situação, relacionando a teoria com a prática e, também, as disciplinas entre si, encaminhando para um trabalho interdisciplinar e para um exercício de integração de conhecimentos de diferentes áreas. |
| <i>Foco didático-pedagógico</i> | <p>Projeto pode ser visto por duas vertentes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Ensino: quando são propostos pela instituição ou pelos docentes e têm como objetivo serem mobilizadores, pois exigem saberes trabalhados não com um fim em si mesmos, mas como capacidades que precisam ser desenvolvidas para serem mobilizadas em situações típicas do mundo do trabalho.▪ Aprendizagem: quando construídos a partir de problemáticas apresentadas pelos alunos, que compartilham entre si todas as decisões desde a concepção até a avaliação dos resultados. Dessa forma, os alunos como autores do projeto são pessoas que pensam, descrevem e atuam em sua realização. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>O docente:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ solicita que cada aluno ou grupo escolha um projeto que seja de seu interesse;▪ discute os passos para a realização do projeto, orientando e dirimindo dúvidas quanto à consecução;▪ acompanha a elaboração de forma contínua, evitando vir a tomar conhecimento do resultado apenas no final do tempo estabelecido;▪ acompanha a apresentação final dos projetos para toda a turma, com debate sobre cada um deles, para que todos possam aproveitar dos trabalhos realizados e desenvolver, assim, novas aprendizagens. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Pode ser usada com grandes grupos, desde que tenha espaço físico suficiente. |
| <i>Tempo:</i> | Duração longa. |

4. Situação problema

| | |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Consiste em colocar o aluno em uma situação problemática para que ele dê sugestões de solução, com base em estudos realizados. |
| <i>Objetivo:</i> | Permitir o desenvolvimento de procedimentos ou capacidades metodológicas que levem o aluno a responder a situações novas e imprevistas, encontrar soluções apropriadas e tomar decisões de forma autônoma. |
| <i>Modalidades da técnica:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ solução individual do problema, ▪ solução coletiva com a classe funcionando como um só grupo, ▪ solução coletiva com a classe dividida em grupos. |
| <i>Etapas de aplicação¹¹:</i> | <p>Na proposição do problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Propor tarefas abertas que admitam vários caminhos possíveis de resolução e, inclusive, várias soluções possíveis, evitando as tarefas fechadas. ▪ Modificar o formato ou a definição dos problemas, evitando que o aluno identifique uma forma de apresentação com um tipo de problema. ▪ Diversificar os contextos nos quais se propões a aplicação de uma mesma estratégia, fazendo com que o aluno trabalhe os mesmos tipos de problemas em diferentes momentos do currículo, diante de conteúdos conceituais diferentes. ▪ Propor tarefas não só com um formato acadêmico, mas também dentro de cenários cotidianos e significativos para o aluno, procurando fazer com que o aluno estabeleça conexões entre ambos os tipos de situações. ▪ Adequar a definição do problema, as perguntas e a informação proporcionada aos objetivos da tarefa, usando, em diferentes momentos, formatos mais ou menos abertos, em função desses mesmos objetivos. ▪ Usar os problemas com fins diversos durante o desenvolvimento ou sequencia didática de um tema, evitando que as tarefas práticas apareçam como ilustração, demonstração ou exemplificação de alguns conteúdos previamente apresentados ao aluno. |

¹¹ POZO, Juan Ignacio. A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

| | |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Etapas de aplicação (continuação):</i></p> | <p>Durante a solução do problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habituar o aluno a adotar as suas próprias decisões sobre o processo de resolução, assim como a refletir sobre esse processo, dando-lhe uma autonomia crescente nesse processo de tomada de decisões. ▪ Fomentar a cooperação entre os alunos na realização das tarefas, mas também incentivar a discussão e os pontos de vista diversos, que obriguem a explorar o espaço do problema para comparar as soluções ou caminhos de resolução alternativos. ▪ Proporcionar aos alunos a informação que precisarem durante o processo de resolução, realizando um trabalho de apoio, dirigido mais a fazer perguntas ou a fomentar nos alunos o hábito de perguntar-se do que a dar resposta às perguntas dos alunos. <p>Na avaliação do problema:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avaliar mais os processos de resolução seguidos pelo aluno do que a correção final da resposta obtida. Ou seja, avaliar mais do que corrigir. ▪ Valorizar especialmente o grau em que esse processo de resolução envolve um planeamento prévio, uma reflexão durante a realização da tarefa e uma auto-avaliação pelo aluno do processo seguido. ▪ Valorizar a reflexão e a profundidade das soluções alcançadas pelos alunos e não a rapidez com que são obtidas. |
| <p><i>Número de Participantes:</i></p> | <p>Pode ser usada com grupos pequenos ou grandes.</p> |
| <p><i>Tempo:</i></p> | <p>Duração média para longa.</p> |

Além dessas, apresentaremos outras técnicas possíveis de serem utilizadas para o desenvolvimento das aulas:

1. Exposição didática;
2. Debate;
3. Dramatização;
4. Leitura dirigida;
5. Estudo dirigido;
6. Arguição didática;
7. Trabalho em grupo;
8. Trabalhos de laboratório.

As estratégias abaixo, embora façam parte da classificação, serão tratadas em capítulos à parte:

1. Dinâmicas de grupo;
2. Jogos de simulação;
3. Demonstração;
4. Mapa mental.

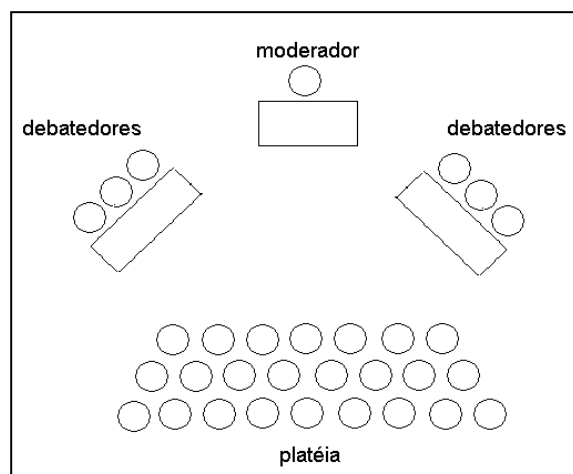
1. Exposição didática

| | |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Introduzir um tema de estudo; esclarecer conceitos; fazer uma síntese após o estudo do assunto procurando reunir os pontos principais; estabelecer comunicações que tragam atualidade ao tema ou explicações necessárias. |
| <i>Postura do docente:</i> | A exposição didática pode assumir duas posições: <ul style="list-style-type: none">▪ <i>Exposição dogmática</i>, em que o conteúdo é transmitido sem a participação dos alunos;▪ <i>Exposição aberta</i> (ou dialogada), em que o conteúdo é apresentado pelo docente e serve, também, como meio para desencadear a participação da classe permitindo manifestações por parte dos alunos. |
| <i>Cuidados na preparação da aula expositiva:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Ter claro o objetivo da aula.▪ Planejar a sequência em que fará a explanação, para garantir que haja clareza e sequência nas idéias.▪ Considerar o tempo, para não cansar os alunos e favorecer a divagação.▪ Considerar o público-alvo, escolhendo linguagem, exemplos, etc. de acordo com os alunos.▪ Preparar recursos que poderá usar em determinado momento para chamar a atenção dos alunos: notícia de jornal ou revista; um exemplo real ou um caso ocorrido; perguntas para formular durante a explanação a fim de incentivar a participação dos alunos, etc.▪ Ao utilizar recursos de multimídia, prepará-los apenas com imagens, tabelas, gráficos ou elementos indicativos evitando textos longos para serem lidos. Calcular bem o número de slides a serem usados, evitando um número excessivo.▪ Considerar o ritmo da classe para tomar notas, refletir sobre o que estão ouvindo, fazer perguntas e permitir pausas rápidas para uma comunicação entre os próprios alunos.▪ Dirigir-se pessoalmente aos alunos, pedindo deles um feedback sobre a clareza do que está expondo. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Introdução: apresentação oral do tema da aula para o grupo, com levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos.▪ Desenvolvimento dos tópicos de forma analítica e bem ordenada.▪ Conclusão e síntese das ideias apresentadas. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média, conforme o tema a ser abordado, mas não mais que 20 a 30 min. |

2. Debate

| | |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | O debate se processa quando um tema suscita posicionamentos opostos entre os alunos ou quando fortes dúvidas formam blocos de opiniões divergentes. Assim, o debate permite ao aluno expressar-se em público, apresentando suas idéias e experiências, ouvir os outros, respeitar opiniões divergentes, argumentar e defender suas próprias posições. |
| <i>Cuidados a serem observados pelo docente</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ O debate exige conhecimentos prévios sobre o tema em foco. Assim, o docente deve dominar bem o assunto sobre o qual se dará o debate. ▪ O tema para o debate deverá ser preparado pelos alunos com leituras e pesquisas anteriores, trazendo o material preparado para a discussão. ▪ O docente deve garantir a participação de todos, evitando o monopólio das intervenções por parte de alguns apenas. Todos deverão ter oportunidade para fazer uso da palavra. O próprio docente deve se policiar nesse sentido e mediar o debate. Quando a turma é considerada suficiente madura, a mediação pode ser delegada a um dos alunos. |
| <i>Componentes do debate:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Moderador:</i> pode ser o docente ou um especialista da área e é quem abre e encerra o debate, evitando interferir na discussão com opiniões próprias uma vez que sua função é mais conduzir do que debater. Deve preparar um roteiro da discussão, definindo o problema a ser tratado e apresentando as questões a serem discutidas. Deve ter o cuidado de deixar o grupo chegar às próprias conclusões e ficar atento para que o debate não caia em impasses, agressões ou fuga do tema. ▪ <i>Debatedores:</i> são alunos escolhidos pelo docente ou pela classe e que defendem posições diferentes com relação a uma tese ou um tema. Os opositores poderão ser um contra um, dois contra dois, três contra três, ou representantes de um grupo contra representantes de outro grupo. ▪ <i>Secretário:</i> deve anotar na lousa, flip-chart ou computador os argumentos pró e contra uma tese ou de um e de outro grupo, a fim de poderem ser confrontados e apreciados pela platéia. ▪ <i>Plateia:</i> constituída pelo restante da classe ou de outras classes também. |

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Em data anterior ao debate, o docente orienta a classe, escolhendo um tema, sugerindo leituras e bibliografia básica e orientando para o estudo de questões que tenham suscitado divergências. ▪ O docente convida alunos que estejam bastante motivados e que tenham pontos de vista contrários, para organizarem o debate em torno do tema. Esses alunos se incumbirão de relatar, cada um, o seu ponto de vista. Cada opositor convida um colega para auxiliá-lo em duas tarefas: primeira, refutar o que seu opositor disser; segunda, ajudá-lo a prestar esclarecimentos ou refutar argumentos contrários. ▪ O docente deve estar atento ao desenvolvimento, nos seus alunos, da competência de saber ouvir. ▪ No dia do debate, o docente ocupa o papel de mediador, expõe o tema, fixa um tempo para a atividade e abre a palavra aos participantes. Daí para frente procurará garantir a palavra a todos para fazer comentários, apresentar questões, levantar dúvidas, fazer perguntas, e assim por diante. Cada debatedor tem 8 minutos para apresentar a sua tese. Cada auxiliar terá 5 minutos para refutar os argumentos do outro debatedor. A classe terá 15 minutos para dirigir perguntas aos debatedores. ▪ O docente deve ficar atento para contornar monopolizações, trazer o grupo de volta ao tema central sempre que houver dispersões, administrar o tempo e orientar para que, ao final do debate, se possa chegar a algumas conclusões para o fechamento da atividade. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Aconselhável para grupos pequenos. Para grupos grandes, o painel integrado pode ser uma técnica melhor. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média a longa. |



3. Dramatização (ou desempenho de papéis ou *role-playing*)

| | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Consiste na encenação de um problema ou situação no campo das relações humanas, por duas ou mais pessoas, numa situação hipotética em que os papéis são vividos como na realidade. É recomendada para apresentar fatos carregados de emotividade e de difícil comunicação. |
| <i>Objetivo:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolver empatia, a capacidade de desempenhar papéis de outros e de analisar situações de conflito seguindo não só o próprio ponto de vista, mas também o de outras pessoas envolvidas; ▪ Tornar mais clara as relações interpessoais; ▪ Eliminar inibições, permitindo que os alunos se expressem livremente; ▪ Melhorar as relações entre docentes, alunos e direção; ▪ Facilitar a comunicação mostrando ao invés de falando; ▪ Desenvolver competências de gestão por meio do estudo de relações humanas que podem ser utilizados para análise e discussão. |
| <i>Papéis</i> | <p><i>Diretor de cena:</i> pode ser o docente ou o orientador educacional. Deve montar o palco e providenciar o necessário para a dramatização. Além disso, ao final, promove a discussão final, buscando a participação de todos os presentes. Não deve interromper a apresentação durante seu desenvolvimento.</p> <p><i>Atores:</i> podem ser tanto alunos quanto docentes. Não devem receber orientações especiais a não ser a de que devem procurar viver o mais espontaneamente possível o motivo da cena.</p> <p><i>Audiência:</i> todas as pessoas interessadas no assunto em questão, pode ser toda a classe apenas ou as demais classes da escola inclusive.</p> |
| <i>Considerações:</i> | <p>A dramatização pode ser planejada ou espontânea. É planejada quando o docente escolhe o assunto e os papéis e os distribui entre os alunos, instruindo-os sobre como atuar. A espontânea pode ser decidida pelo docente a qualquer momento, visando o alcance de um objetivo educacional específico. Os atores se inteiram sobre o problema e vão enfrentá-lo dramatizando na frente do auditório.</p> <p>Ao preparar a dramatização, as cadeiras da sala de aula podem ser removidas para formar um círculo ao redor da cena, permitindo a todos a observação das ações e ouvir os diálogos.</p> <p>Os próprios atores poderão, também, preparar um “palco” dispensando uso excessivo de mobiliário e roupa, dando ênfase à descrição verbal da situação.</p> |

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Exemplos:</i> | Entrevista de RH, comemorações cívicas, dramatização de diferentes temperamentos etc. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p><i>Planejamento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apresentar ou definir o problema que será dramatizado, enfatizando os aspectos de relacionamento humano a serem analisados na dramatização. ▪ Definir ou apresentar os papéis necessários à encenação, escolhendo os atores. Estes devem receber nomes fictícios, o que ajuda a diminuir a implicação pessoal no papel desempenhado. Não é aconselhável que um aluno tímido represente o papel de tímido. Da mesma forma, o papel de pessoa má deve ser representado por um membro do grupo bem relacionado com este e bastante simpático ao grupo, a fim de o seu papel não o marcar junto a seus colegas. ▪ Determinar tempo para ensaio, com caráter preparatório e sem a preocupação quanto à perfeição da representação dos atores. ▪ Determinar o papel dos demais alunos da classe, a ser desempenhado durante e após a dramatização, o que inclui a escolha do tipo de debates que se seguirá, bem como os aspectos que deverão ser analisados na dramatização. <p><i>Execução:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ O diretor de cena dá o sinal para iniciar a representação e recomenda a maior realidade possível. ▪ Realizar a dramatização em tempo suficiente para permitir a apresentação dos dados, evitando-se a demora excessiva. ▪ A representação não deve ser interrompida, a não ser por motivos muito fortes. <p><i>Finalização:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Encerrada a representação, os atores dão as suas impressões, relatando o que sentiram e compreenderam da cena desenvolvida. ▪ Realizar o debate entre os alunos, considerando os aspectos definidos para análise. ▪ Evitar críticas pessoais quanto à interpretação dos atores, mantendo o foco no tema a ser debatido. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Grupos pequenos ou grandes, desde que de todos possam se manifestar. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média para longa. |

4. Leitura Dirigida

| | |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Motivar o aluno para o hábito de leitura; preparar os alunos para os conteúdos da aula; propiciar oportunidade de participar de uma atividade coletiva de aprendizagem. |
| <i>Alguns cuidados que devemos ter com textos para leitura:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Os textos indicados para leitura devem ser de fácil acesso, bem dosados na quantidade e na complexidade (indo dos mais simples aos mais complexos), com um número de páginas que possa ser lido e estudado em determinado período de tempo (entre as aulas). ▪ Orientar o aluno para que cada leitura seja feita de modo diferente, conforme seu uso em aula. Por exemplo: numa semana, os alunos devem ler o texto e trazer um resumo de uma página; em outra aula, que tragam redigidos em uma página os pontos ou conceitos-chave do texto; numa outra vez, pede-se que em uma ou duas páginas tragam um caso resolvido. Outro exemplo é pedir que leiam o texto e tragam perguntas; elaborem um glossário; façam um resumo com comentários pessoais; etc. ▪ A atividade de leitura que se pede para os alunos fazerem em casa deve ter continuação em aula. O aluno deve perceber que não fez seu trabalho em vão e que o material que preparou é importante para as atividades da aula. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Providenciar número de exemplares ou cópias igual ao número de alunos; ▪ Apresentar inicialmente uma idéia geral do assunto a ser explorado; ▪ Comentar os aspectos relevantes do tema; ▪ Se houver tempo, primeiro fazer uma leitura geral; ▪ Após a leitura, promover uma discussão em grupo. |
| <i>Orientações para o estudo de um texto:</i> | <p>Oriente o aluno a seguir as etapas abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ leia rápida e silenciosamente o texto para obter uma visão global do assunto; ▪ faça uma segunda leitura para levantar dúvidas, assinalando as ideias principais, palavras ou expressões desconhecidas, trechos de difícil compreensão, aspectos importantes,...; ▪ elimine suas dúvidas, discutindo com os colegas, consultando o dicionário, buscando outras fontes de referência ou recorrendo ao docente; ▪ leia uma vez mais o texto, agora com o objetivo de compreendê-lo; ▪ faça um resumo oral ou escrito; ▪ resolva os exercícios propostos no texto ou pelo docente; ▪ corrija os exercícios, aproveitando a oportunidade para fazer uma revisão do que foi aprendido. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Pode ser usada com grupos pequenos ou grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração curta para média. |

5. Estudo dirigido

| | |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Trata-se de uma estratégia pela qual os alunos trabalham individualmente ou em grupo, seguindo um roteiro básico sempre com a supervisão do docente, de modo a auxiliá-los na superação de dificuldades de compreensão do trabalho. |
| <i>Objetivos:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ provocar os alunos criticamente a respeito do que a realidade indica, buscando na leitura os fundamentos necessários à explicação e compreensão das questões levantadas;▪ aprofundar o conteúdo do texto didático para além das informações superficiais e da mera opinião;▪ buscar a conexão entre o texto didático e seu contexto, vinculando também o contexto do autor e do leitor;▪ desenvolver no aluno a reflexão, a criticidade e a criatividade;▪ capacitar os alunos à leitura de textos ou livros didáticos necessários à sua instrumentação;▪ exercitar o aluno no uso de instrumentos de estudo e fontes de consulta variadas como dicionários, mapas, enciclopédias, revistas, manuais, Internet, etc.;▪ retirar o aluno da passividade ajudando-o a encontrar por si o que precisa, isto é, a pesquisar por conta própria. |
| <i>Modalidades de aplicação do método:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Estudo dirigido individual;▪ Estudo dirigido em grupo:<ul style="list-style-type: none">▪ Todos os grupos estudam o mesmo roteiro,▪ Os grupos estudam roteiros diferentes. |
| <i>Modalidades de estudo dirigido:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Leitura de um texto, seguida de respostas a perguntas;▪ Observação de fatos, fenômenos e seres, seguida de registros das informações obtidas;▪ Realização de experimentos, seguida de registros que apontem princípios e generalizações. |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Princípios a considerar na seleção de textos para estudo dirigido:</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observar a complexidade dos textos a serem utilizados, para que o aluno possa compreendê-los; ▪ A qualidade dos textos escritos, para que possam ser utilizados com competência; ▪ A importância de os textos serem adequados à clientela, isto é, serem potencialmente significativos aos alunos; ▪ A relevância da atualização dos textos, o que significa não utilizar textos com informações ultrapassadas ou mesmo fora de contexto. |
| <p><i>Passos para o estudo dirigido:</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Leitura silenciosa; ▪ Discussão do conteúdo técnico e tecnológico; ▪ Respostas a questionários e ou realização de atividades; ▪ Elaboração do plano de trabalho. <p>Para a leitura silenciosa, é necessário que o aluno seja preparado pois essa técnica exige:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Levantamento do vocabulário desconhecido e, conseqüentemente, a utilização de dicionários de diferentes naturezas; ▪ Identificação das principais idéias do texto; ▪ Formulação de conceitos; ▪ Estabelecimento de relação de causa e efeito; ▪ Identificação de argumentos pró e contra; ▪ Identificação da tese principal; ▪ Comparação das novas idéias com situações já vividas; ▪ Elaboração de conclusões próprias; ▪ Levantamento de dúvidas e ou dificuldades sobre o texto, que persistam após a leitura silenciosa. |

| | |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><i>Etapas de aplicação:</i></p> | <p><i>1ª etapa</i></p> <p>O docente comunica aos alunos os objetivos do estudo, destacando a importância do tema.</p> <p>Apresenta a bibliografia recomendada ou um <i>roteiro</i>, conscientizando os alunos que não basta ler sobre o tema, mas que é necessário trabalhar, pesquisar, trocar idéias, analisar e concluir.</p> <p>Estabelece, então, um plano de ação com os alunos, que deve incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ integração das equipes, se o trabalho for em equipe; ▪ divisão de leituras a serem feitas por cada equipe/aluno; ▪ reuniões das equipes para planejamento do estudo, coleta de dados, leituras e discussões. <p><i>2ª etapa</i></p> <p>Após a conclusão do período de estudos, individualmente ou por grupos, é feita uma apresentação dos trabalhos, com debate envolvendo toda a classe e é feita a entrega dos relatórios escritos, se foram solicitados.</p> <p>O docente deve elaborar algumas perguntas-chave para iniciar e manter a discussão dentro do tema, baseando-se nos conhecimentos prévios dos alunos.</p> <p>Iniciar a discussão, introduzindo de forma resumida os pontos importantes a serem ressaltados. O docente deve evitar que os alunos fujam ao tema, encaminhando a discussão de maneira clara e objetiva.</p> <p>É importante administrar o tempo, para que as discussões não se prolonguem demasiadamente, o que pode provocar o desinteresse dos alunos.</p> <p><i>3ª etapa:</i></p> <p>O docente deve conduzir os alunos à elaboração de conclusões sobre o tema, estimulando os alunos a apresentar suas opiniões.</p> <p>O docente faz suas considerações ao final de cada apresentação e dos debates.</p> |
| <p><i>Número de Participantes:</i></p> | <p>Para grupos pequenos ou grandes.</p> |
| <p><i>Tempo:</i></p> | <p>O estudo dirigido deve desenvolver-se dentro da sala de aula e dentro do horário de cada unidade curricular. Assim, é aconselhável que aconteça durante aulas duplas, pois requer, pelo menos, de 80 a 90 minutos ininterruptos de trabalho.</p> |

Em diferentes estratégias, como a Pesquisa, a Leitura Dirigida e o Estudo Dirigido o aluno será levado a elaborar resumos. Assim, extraímos o texto abaixo, como sugestão de uma técnica para elaborar resumos, extraído do documento “Programa de capacitação de multiplicadores em planejamento, metodologia de ensino, interação em sala de aula e avaliação para preparação de Instrutores, terceirizados e outros”, elaborado pelo Senai/SP, em 2001.

Uma técnica de resumo

Durante as atividades de pesquisa, os alunos necessitam fazer resumos dos materiais coletados para apresentá-los posteriormente ao docente e a seus colegas. Se o docente perceber, pois, que seus alunos têm dificuldades em resumir textos, ele deverá antes ensinar-lhes essa habilidade. Para colaborar com docentes e alunos, foi criada uma técnica de resumo que prevê cinco orientações básicas:

- leia atentamente todo o texto, responda à pergunta *Qual é o assunto tratado?*, dê um título ao material lido e compare esse título com o proposto pelo autor;
- delimite a extensão de seu resumo: 10%, 15% ou, no máximo, 25% do original;
- analise cada parágrafo do texto, sublinhando as ideias principais (parte teórica) e as secundárias (detalhes importantes para compreensão) e fazendo, se necessário, anotações à margem do texto com asteriscos, chaves, pontos de interrogação ou exclamação,...;
- sintetize cada parágrafo numa oração ou, no máximo, em duas; e
- ligue as orações referentes aos parágrafos por meio de expressões (além do mais; assim; dessa forma; em decorrência disso; por conseguinte; pois; porque; portanto;...) para ajustar a linguagem e encadear os pensamentos.

6. Arguição didática

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Técnica em que o docente verifica os conhecimentos do aluno sobre determinado assunto, por meio de arguição. |
| <i>Objetivo:</i> | Orientar o raciocínio do aluno por meio de perguntas, levando-o a estudar por si, a fim de ganhar confiança em sua capacidade de interpretar fontes de informações; desenvolver no aluno a capacidade de expressão; possibilitar ao docente conhecer melhor o aluno, sua personalidade, sua instrução e formação, o que facilitará ao docente orientá-lo em sua aprendizagem. |
| <i>Pontos a considerar</i> | <p>Para que a arguição seja proveitosa, o docente deve planejá-la, orientando adequadamente o tema a ser estudado, conforme seus objetivos educacionais. Assim, é importante que faça um planejamento das perguntas que irá fazer para obter sucesso.</p> <p>É importante que todos os alunos participem da arguição, não permitindo que alguns monopolizem as falas, enquanto outros se mantêm omissos.</p> |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ O docente faz uma apresentação sobre um tema de estudo ou indica fontes de informação a serem estudadas;▪ Os alunos estudam o tema individualmente ou em grupo. Esses estudos podem ser feitos em sala de aula ou o docente estipula um tempo para a atividade.▪ O docente, no dia marcado e de posse de um roteiro de perguntas anteriormente planejado e preparado, inicia a arguição. Isso não significa que o docente não possa afastar-se do roteiro, uma vez que inúmeras dúvidas e perguntas por parte dos alunos podem surgir. O roteiro, irá orientá-lo sobre os pontos principais que deverão ser argüidos com os alunos.▪ O docente lança a primeira pergunta e espera que um voluntário se apresente para a devida resposta. Caso isso não ocorra, deverá indicar alguém para respondê-la. Obtida a resposta, pergunta à classe se está de acordo. Obtendo um consenso inicia a próxima pergunta.▪ Terminada a arguição, o docente faz um resumo sobre o assunto explanado. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Pode ser usada para grupos pequenos ou grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Períodos curtos. |

7. Trabalho em grupo

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Consiste no estudo ou análise de temas em pequenos grupos formados por dois ou mais alunos. |
| <i>Objetivo:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desenvolve atitudes que favorecem o convívio social. ▪ Permite ao aluno a capacidade de articulação e de trabalho com outras pessoas na resolução de problemas. ▪ Favorece o desempenho de alguns papéis, como por exemplo, o de liderança. ▪ Favorece a manifestação e fortalecimento do espírito comunitário. |
| <i>Modalidades:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Todos os grupos estudando o mesmo tema ou desenvolvendo a mesma tarefa; ▪ Cada grupo estudando parte do tema ou executando parte de uma tarefa ou mesmo estudando temas diferentes e executando tarefas diversas. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>O docente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dar uma explicação sobre objetivo da atividade, tempo previsto e procedimentos; ▪ Elaborar roteiro de trabalho ou fazê-lo em conjunto com os alunos; ▪ Dividir a classe em pequenos grupos, que devem dividir as tarefas, pesquisar, debater, sumariar e redigir uma conclusão final. <p>Terminada a fase de estudo, cada grupo apresenta as conclusões e/ou trabalhos para a classe.</p> <p>O docente faz uma síntese dos principais aspectos levantados pelos grupos.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | De 2 a um máximo de 7 integrantes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média para longa. |

8. Trabalhos de laboratório

| | |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | É uma técnica que busca colocar o aluno diante de uma situação prática de execução, segundo determinados procedimentos e normas. Permite, assim, que ele coloque em ação os conhecimentos adquiridos em determinadas unidades curriculares, em atividades profissionais, em pesquisas ou em atividades de vida prática. |
| <i>Objetivo:</i> | Desenvolver no aluno o senso de investigação, levando-o a interessar-se pela pesquisa em laboratório; Desenvolver a capacidade de análise e síntese; Levar o aluno a fazer a transcendência, pois os resultados obtidos em laboratório fornecem resultados gerais que são aplicáveis a diversos casos. |
| <i>Modalidades de uso do laboratório:</i> | <p>Primeira modalidade: o laboratório é utilizado, por todos os alunos, para execução de trabalhos orientados, tipo <i>tarefas dirigidas</i>, para atender as exigências fundamentais do ensino.</p> <p>Segunda modalidade: o laboratório é utilizado por alunos mais interessados e com reais aptidões para a pesquisa, para a execução de trabalhos do tipo do estudo supervisionado, em que se dá oportunidade também para a aplicação da criatividade do aluno.</p> <p>Terceira modalidade: o laboratório é utilizado pelo docente e pelos alunos mais interessados e com mais aptidões, para atender a necessidades da comunidade. Esses serviços prestados à comunidade podem ser de cooperação ou podem ser remunerados, dependendo das circunstâncias do trabalho.</p> |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>Antes de efetivamente iniciar as atividades em laboratório, os alunos devem familiarizar-se com o seu ambiente, as suas peças, os aparelhos e suas funções e possibilidades.</p> <p>Os recursos devem ser providenciados e estar em perfeito estado de funcionamento. Os alunos devem ser informados quanto à sua conservação e aos limites de trabalho a que estão sujeitos.</p> <p>O aluno deve ser levado a desenvolver habilidades para o uso adequado dos aparelhos do laboratório, de maneira eficiente, realizando atividades práticas.</p> <p>O docente deve tomar os cuidados de segurança necessários à realização do ensaio.</p> <p>O docente, para melhor conhecimento do desempenho dos alunos no laboratório, pode utilizar uma ficha para anotar os dados de suas observações.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Grupos pequenos. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média para longa. |

Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar – III

Dinâmicas de grupo



A “Dinâmica de Grupo” estuda as interações entre as pessoas que estão juntas para divertir-se ou para trabalhar. A psicologia afirma que é mais profunda do que se pensava a influência que as pessoas exercem sobre as outras quando estão juntas. Na educação utiliza-se “dinâmica de grupo”, com o objetivo de promover o bom relacionamento entre os membros da equipe e desenvolver habilidades cognitivas, competências de gestão e atitudes.

O trabalho em grupo cria o espírito de equipe e a fidelidade ao projeto comum, fazendo as pessoas trabalharem por prazer e não como uma obrigação. O trabalho em grupo, pelas técnicas de dinâmica de grupo, derruba as barreiras individuais e destrói as “máscaras”, promovendo um relacionamento profundo, autêntico e solidário.

A dinâmica de grupo torna o conhecimento próprio de cada um de seus membros um patrimônio do grupo pela intensificação da comunicação entre seus membros, a ponto de dizer que a “especialidade é dos indivíduos mas a cultura é do grupo”¹².

As dinâmicas de grupo permitem ao aluno desenvolver a capacidade de:

- estudar um problema em equipe, trazendo sua colaboração, ouvindo as contribuições do colega, debatendo e discutindo os vários aspectos do tema;
- discutir e debater, superando a simples justaposição de idéias;

¹² BORDENAVE, Juan Díaz. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem**. 26ª ed, Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

- aprofundar a discussão de um tema, chegando a conclusões;
- aumentar a flexibilidade mental mediante o reconhecimento da diversidade de interpretações sobre o mesmo assunto;
- desenvolver sua participação em grupos, sua verbalização, seu relacionamento em equipe e sua capacidade de observação e crítica do desempenho grupal;
- confiar na possibilidade de aprender também com os colegas e valorizar a realimentação que eles podem lhe oferecer para a aprendizagem;
- valorizar o trabalho em equipe, uma das exigências para a atividade de qualquer profissional.

Dentre as mais diversas técnicas de trabalho em grupo possíveis, selecionamos algumas que consideramos serem mais utilizadas pelos docentes. São elas:

1. Vários grupos / uma tarefa;
2. Vários grupos / várias tarefas;
3. Phillips 66;
4. Painel simples;
5. Painel integrado;
6. *Brainstorming*;
7. Grupo de verbalização + observação – GV-GO;
8. Discussão circular;
9. Diálogos rotativos;
10. Grupos de oposição;
11. Grupos de questionamento;
12. Seminário;
13. Entrevista;
14. Simpósio;
15. Fórum;
16. Mesa redonda;
17. Júri simulado.

Cada uma delas recebe, a seguir, um breve comentário.

1. Vários grupos / uma tarefa

| | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Desenvolver com o grupo de alunos a habilidade de trabalhar em equipe e buscar o consenso. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>Dividir a classe em pequenos grupos atribuindo a cada um a mesma tarefa, por exemplo: responder a uma ou duas questões sobre um texto apresentado pelo docente; estudar o mesmo caso e dar uma solução; fazer uma síntese de um mesmo texto, etc.</p> <p>Fechar a atividade com uma apresentação em plenário das tarefas realizadas por todos os grupos, fazendo comentários que completem as respostas, corrigindo-as ou ampliando-as e permitindo, também, comentários dos demais grupos.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Pode ser feita com grupos grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração curta para média. |

2. Vários grupos / várias tarefas

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Desenvolver a habilidade de trabalhar em equipe, respeitando diferentes pontos de vista. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>Dividir a turma em pequenos grupos, sendo que cada um realizará uma atividade diferente.</p> <p>As atividades podem se completar ou se contradizer, entrando em conflito e exigindo um debate posterior em seu fechamento. Por exemplo, o docente pode apresentar um assunto sob o ponto de vista de diferentes autores e pedir que um grupo resuma os pontos teóricos centrais de cada autor ou teoria; outro grupo poderá levantar experiências concretas referentes ao tema em discussão; um terceiro grupo pode apontar questões importantes que merecem ser ouvidas.</p> <p>O fechamento dessa técnica deverá trazer a plenário os aspectos diferentes que, debatidos, integrarão a compreensão do assunto e enriquecerão as experiências dos alunos.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Para grupos grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração curta para média. |

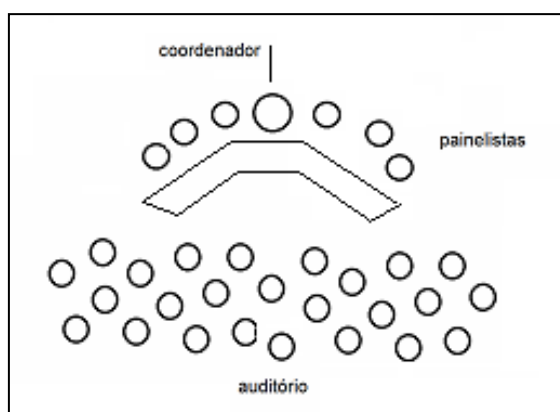
3. Phillips 66

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | <p>Consiste em fazer com que várias pessoas discutam um tema, durante certo tempo, sem estudo prévio, e cheguem a uma conclusão. Esta técnica é sempre aplicada antes de uma aula expositiva ou de outra atividade de aprendizagem. O tema de discussão apresentado é sempre o mesmo para todos os grupos.</p> <p>O número 66 (seis, seis) indica que os grupos deverão ser formados por seis pessoas que discutirão um tema proposto durante seis minutos.</p> <p>Existem, no entanto, outras possibilidades de composição, variando-se o número de pessoas e o tempo de discussão, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Phillips 22, também conhecido como Grupo de cochicho (duas pessoas, dois minutos); ▪ Phillips 46 (quatro pessoas, seis minutos); ▪ Phillips 510 (cinco pessoas, dez minutos), entre outras. |
| <i>Objetivo:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilizar o aluno para os conteúdos a serem desenvolvidos; ▪ Relembrar aprendizagens anteriores que constituam pré-requisitos desses conteúdos; ▪ Levantar opiniões e posicionamentos pessoais sobre o assunto; ▪ Desenvolver a capacidade de síntese e concentração. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p><i>Abertura:</i> o docente dá informações sobre a técnica, divide os alunos em grupos, apresenta o tema a ser discutido e determina o tempo de discussão, anotando as orientações necessárias na lousa ou em flip-chart.</p> <p><i>Estudo:</i> os grupos discutem o tema, com acompanhamento pelo docente, e preparam um resumo das conclusões.</p> <p><i>Relato:</i> em cada grupo, um dos participantes relata as conclusões que o docente registra na lousa ou <i>flip-chart</i>.</p> <p><i>Discussão:</i> o docente passa a examinar as conclusões dos grupos, esclarecendo ou lançando as conclusões para todos analisarem e opinarem.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Para grupos grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média. |

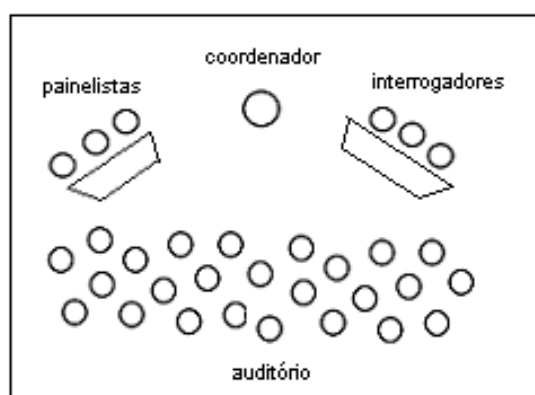
4. Painel simples

| | |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | <p>Técnica em que várias pessoas, após um estudo prévio, vão expor de maneira simples e informal as suas ideias sobre determinado assunto, diante de um auditório.</p> <p>Auxilia os alunos a analisar os diversos aspectos de um tema ou problema, apresentados por especialistas na área ou tema em debate.</p> |
| <i>Objetivo:</i> | <p>Levar os alunos a conhecerem melhor um determinado assunto; conseguir um consenso geral do grupo sobre um assunto, quando há diferentes opiniões. Para a aplicação da técnica o docente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparar com antecedência um roteiro, com o auxílio dos membros do painel, determinando o tema, o tempo e as responsabilidades; ▪ Intervir nas discussões com perguntas, para que estas não se desvirtuem do tema e para que o assunto se torne mais claro e compreensível. |
| <i>Composição do painel:</i> | <p><i>Coordenador:</i> organiza um roteiro de perguntas, junto com os componentes do painel, que cubra todo o tema em foco ou as partes de maior interesse para o auditório ou a classe. Não deve expor seus pontos de vista, mas somente lançar as questões para que os painelistas discutam. O coordenador abre a sessão, apresenta os componentes do painel, promove as discussões, chama a platéia ou a classe a participar por meio das perguntas, faz uma síntese dos trabalhos e encerra a sessão.</p> <p><i>Componentes do painel:</i> de três a seis. Podem ser especialistas na área, convidados para esse fim, ou podem ser alunos. Sua função é discutirem as questões propostas, tanto pelo coordenador quanto pela platéia ou classe.</p> <p><i>Platéia:</i> pode ser composta pela classe apenas ou por outras classes que tenham interesse no assunto.</p> |
| <i>Organização do painel:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Escolha do tema; ▪ Seleção do moderador ou coordenador do painel e de 4 a 8 membros para compor o painel; ▪ Definição entre o moderador e os “painelistas” sobre as estratégias e o tempo para perguntas do auditório, definindo se cada membro fará uma breve exposição ou se o moderador começará os trabalhos fazendo uma pergunta geral, que qualquer um dos membros poderá responder; ▪ Preparação do ambiente, estudando o arranjo físico da mesa, permitindo uma visualização entre os “painelistas” e o auditório. |

| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p><i>Abertura:</i> o docente apresenta os integrantes do painel, explica a técnica e esclarece as normas estabelecidas para o trabalho.</p> <p><i>Discussão:</i> formulação de perguntas e discussão pelos participantes do painel, até que o assunto esteja esgotado.</p> <p><i>Síntese do assunto:</i> trabalho executado individualmente pelos participantes do painel.</p> <p><i>Debates:</i> participação dos demais alunos da classe, por meio de perguntas sobre dúvidas não esclarecidas.</p> <p><i>Encerramento:</i> o docente finaliza as discussões, esclarecendo idéias errôneas ou controvertidas que possam surgir e complementa o assunto se for necessário.</p> |
| <i>Tipos de painel:</i> | <p><i>Painel de interrogação:</i> Um, dois ou três especialistas são interrogados por um painel de alunos, sob a coordenação de um moderador. A discussão é informal mas as respostas devem ser dadas com a máxima precisão. O desenvolvimento do assunto baseia-se na interação entre o interrogador e o painel. Esse tipo de painel dispensa a participação do auditório como interrogador, uma vez que todas as perguntas são elaboradas por toda a classe.</p> <p><i>Painel de oposição ou debate:</i> Dois grupos de painelistas, frente a frente, enfrentam pontos de vista sob a coordenação do moderador que regula o intercâmbio.</p> <p><i>Painel progressivo:</i> O trabalho individual progride para o grande grupo através da formação sucessiva de grupos que vão aumentando até fundirem-se num só (plenário). Após a leitura individual de um texto sobre o tema, os alunos agrupam-se em dois ou três para analisar, discutir e elaborar uma conclusão, por um curto período de tempo. Novamente são agrupados de forma que o número de membros seja múltiplo do número de integrantes do grupo anterior, trabalhando as conclusões anteriores e elaborando uma nova conclusão. Finalmente, é aberta a plenária para elaborar a conclusão geral da classe sobre o tema.</p> <p><i>Painel duplo:</i> Formam-se dois minigrupos com 3 a 4 membros cada, um grupo defendendo um ponto de vista e o outro grupo contestando ou defendendo o contrário. Os papéis podem ser invertidos, fazendo com que o ataque passe à defesa e vice-versa. Os demais alunos podem manifestar-se, apoiando as teses que acharem mais corretas. Os debates são acompanhados por um moderador.</p> |
| <i>Nº de Participantes:</i> | Para grupos grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média para longa. |



Painel simples.



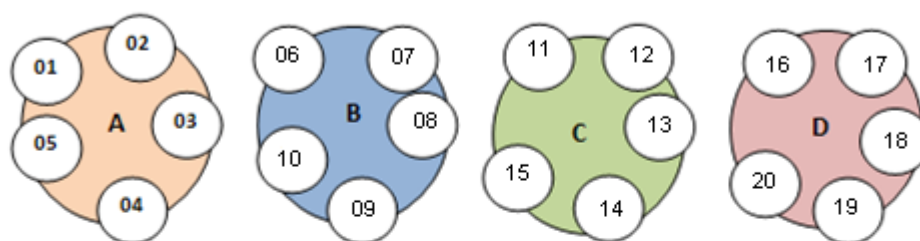
Painel com interrogadores

5. Painel integrado

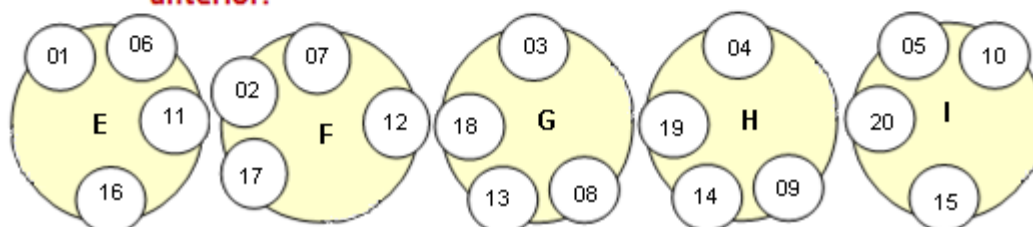
| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | <p>Consiste em fazer com que várias pessoas estudem um texto, discutam seu conteúdo, elaborem resumos de partes desse texto e apresentem tais resumos aos demais colegas.</p> <p>Como essa técnica é aplicada para complementar e fixar aprendizagens anteriores, é necessário que o texto constitua uma síntese dos conteúdos apresentados ou que serão estudados.</p> |
| <i>Objetivo:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aumentar a integração do grupo; ▪ Estudar os vários itens de um assunto, em curto prazo, com economia de tempo, por todo o grupo; ▪ Responsabilizar todo o grupo pelo estudo do assunto, já que todos serão relatores, superando inibições; ▪ Manter o grupo atento e interessado, estimulando a participação ativa de todos; ▪ Desenvolver a capacidade de síntese e planejamento. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p><i>1ª etapa</i> (mais ou menos cinco a dez minutos): O docente dá informações sobre a técnica, apresenta o texto a ser discutido e pede que os alunos procedam individualmente a uma leitura rápida. Enquanto os alunos leem o texto, o docente anota na lousa ou em <i>flip-chart</i> o esquema de distribuição dos alunos por grupo e as orientações necessárias para as etapas seguintes.</p> <p><i>2ª etapa</i> (mais ou menos quinze minutos): Com base no esquema, o docente divide os alunos em grupos, dando a cada grupo a tarefa de estudar, discutir e sintetizar parte de um texto. Em seguida, pede a cada participante que prepare uma apresentação sobre as conclusões do grupo a respeito do texto.</p> <p><i>3ª etapa</i> (mais ou menos quinze minutos): Com base no esquema, os alunos são reagrupados de modo que cada novo grupo tenha, pelo menos, um participante de cada um dos grupos anteriores. No segundo grupo, os alunos explicam a seus novos parceiros as conclusões do seu grupo de origem.</p> <p><i>4ª etapa</i> (no máximo, dez minutos): O docente anota na lousa ou em <i>flip-chart</i> as conclusões apresentadas pelos grupos, informa que elas serão retomadas posteriormente e encerra os trabalhos.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Para grupos grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média para longa. |

| | E | F | G | H | I | Itens |
|---|----|----|----|----|----|--------------|
| A | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | de ... a ... |
| B | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | de ... a ... |
| C | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | de ... a ... |
| D | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | de ... a ... |

PRIMEIRA FORMAÇÃO: Grupos pelas LINHAS da tabela
Cada grupo estuda uma parte do texto.



SEGUNDA FORMAÇÃO: Grupos pelas COLUNAS da tabela
participantes compartilham o que estudaram no grupo anterior.



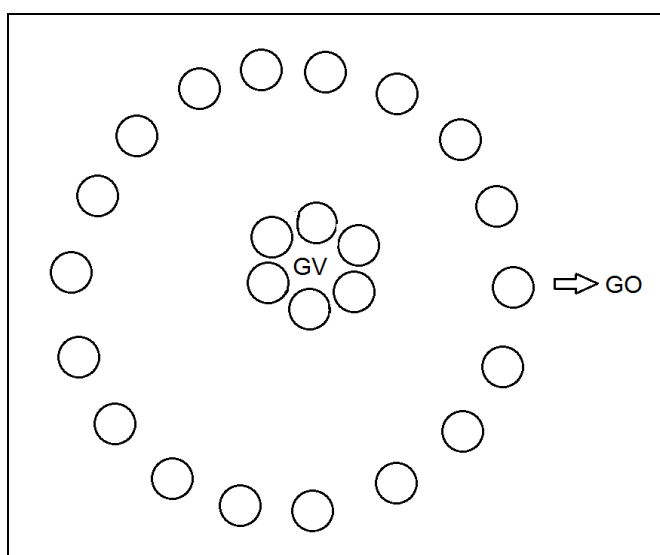
6. Brainstorming (Tempestade cerebral)

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | É uma técnica que permite aos participantes de um grupo apresentarem, sem restrições, o maior número possível de ideias que lhes ocorram para solucionar um problema dado. Essas ideias serão posteriormente analisadas e selecionadas em função de sua exequibilidade. |
| <i>Objetivo:</i> | Desenvolver e exercitar a imaginação criadora; criar um clima informal, permissivo ao máximo, livre de tensões; superar o conformismo, a rotina e a indiferença; atuar com autonomia, originalidade e personalidade; desenvolver atitudes espontâneas. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p><i>1ª etapa</i> (5 a 15 minutos): Orientar a classe para a atividade pedindo aos alunos que, ao ser apresentado o tema ou uma palavra, procurem verbalizar imediatamente, sem preocupação com o certo ou errado, sem censura, as associações que lhes vierem à mente. Se preferir, dividir os alunos em grupos de dois a sete participantes. Apresentar o tema, verbalmente ou escrevendo na lousa, iniciando a atividade.</p> <p><i>2ª etapa</i> (+/- 20 minutos): Deixar a classe verbalizar suas opiniões por 5 a 10 minutos. Se o docente for trabalhar com a classe toda, conforme os alunos vão verbalizando, deve registrar na lousa ou <i>flip-chart</i>, ao redor da palavra ou do tema, sem se preocupar com nenhuma ordem ou organização e sem fazer comentários a favor ou contra. Se a atividade for em grupo, os grupos apresentam as ideias levantadas e anotadas, em forma de hipóteses, e as registram na lousa ou no <i>flip-chart</i>.</p> <p><i>3ª etapa</i> (+/- 30 minutos): O docente, junto aos alunos, analisa cuidadosamente cada hipótese e seleciona as que poderiam levar à solução do problema, ordenando-as em função de, por exemplo:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ as ideias mais próximas do tema;▪ as ideias que possuam alguma semelhança;▪ eliminar as que não tem relação direta;▪ possibilidade de ser posta em prática;▪ operacionalização e eficácia a curto, médio e longo prazo . <p>Em seguida, tendo como base o critério de viabilidade, é escolhida a hipótese que será inicialmente aplicada. Se os resultados dessa aplicação não forem positivos, o docente e os alunos poderão recorrer às outras hipóteses selecionadas.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Pode ser usada com grupos pequenos ou grandes, dando a oportunidade de todos se manifestarem. |
| <i>Tempo:</i> | Duração de 10 minutos a 1 hora. |

7. Grupo de verbalização - Grupo de observação – GV-GO

| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Técnica utilizada para debater um tema, durante certo tempo, sem estudo prévio. Paralelamente, outro grupo observa e oferece, em momentos apropriados, informações sobre o desempenho grupal dessas pessoas e o conteúdo das discussões. |
| <i>Objetivo:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ sensibilizar os participantes quanto à existência de procedimentos que facilitam ou dificultam o desenvolvimento grupal; ▪ fornecer <i>feed-back</i> ao grupo sobre desenvolvimento do mesmo, no que se refere a comportamentos, atitudes e opiniões; ▪ vivenciar situações de grupo onde apareçam opiniões e pontos de vista diferentes sobre um mesmo assunto. ▪ desenvolver competências de gestão |
| <i>Composição:</i> | <p>A classe deverá ser dividida em dois grupos formando-se, conforme as rodadas que se pretende realizar, um grupo de <i>verbalização</i> e um de <i>observação</i>. O grupo de verbalização terá a função de discutir um tema e deverá ser composto de um número de participantes que permita o aparecimento do comportamento que se quer observar. O grupo de observação fará a análise crítica da dinâmica de trabalho seguida pelo primeiro grupo. Como sugestão de composição, temos:</p> <p><i>1ª. Rodada:</i> GV (grupo de verbalização) = 12 participantes / GO (grupo de observação) = os demais alunos da classe.</p> <p><i>2ª. Rodada:</i> GV = 7 participantes que atuaram na 1ª rodada como observadores / GO = o total menos os 7 do GV.</p> <p><i>3ª. Rodada:</i> GV = 5 participantes que atuaram como observadores nas rodadas anteriores / GO = o total menos os 5 do GV.</p> <p>O número de rodadas a executar depende do assunto a ser discutido, do nível do grupo e dos objetivos que se pretende atingir.</p> |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p><i>1ª etapa (cerca de 5 minutos):</i> O docente divide a classe em dois grupos (verbalizadores e observadores), explica a técnica, define os “papéis” de cada grupo e apresenta aos alunos o tema a ser debatido.</p> <p><i>2ª etapa (cerca de 25 minutos):</i> Discussão do assunto pelo GV (1ª rodada) durante cerca de 15 minutos. Ninguém poderá intervir na discussão do GV, cujos componentes deverão falar em voz alta para todos ouvirem. O GO deverá observar sem receber por parte do docente informações adicionais sobre objetivos pretendidos, desempenhos grupais desejáveis e técnicas de observação de grupos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Depois de alguns minutos, o docente interrompe a discussão do GV e solicita ao GO que faça, com base em suas observações, comentários sobre o desempenho global dos verbalizadores. ▪ Em seguida, o docente solicita ao GV que se ausente da sala alguns minutos e fornece orientações apenas para o GO para que possam analisar o desempenho dos verbalizadores de forma sistematizada. Uma ficha/roteiro de observação deverá ser seguida pelo grupo. |

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p><i>3ª etapa (cerca de 10 minutos):</i> O docente solicita que o grupo GV retorne e orienta os grupos para que reiniciem as discussões e observações, mencionando mais uma vez o papel de cada grupo. Provavelmente, as discussões, agora, serão mais objetivas e os observadores farão comentários mais concisos, com base nas orientações fornecidas pelo docente.</p> <p><i>4ª etapa (cerca de 20 minutos):</i> O docente divide o grupo novamente, sendo que agora o GV passa a ser o GO e vice-versa, repetindo a 2ª etapa. Distribui, também, um novo tema para discussão, trabalhando de forma semelhante ao primeiro tema.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lembra a cada grupo os seus papéis e entrega ao GO a ficha/roteiro de observação. <p><i>5ª etapa (cerca de 10 minutos):</i> O docente solicita que a classe retorne à sua configuração habitual e faz a síntese final dos assuntos discutidos, bem como faz comentários sobre os comportamentos e atitudes observados. Pode iniciar a discussão com a verbalização pelo último grupo, apresentando as diferentes observações feitas e, depois, o docente pode abrir para um diálogo entre todos os participantes.</p> <p>Durante a aplicação do GV-GO o docente deve tomar o cuidado de anotar os comportamentos e atitudes a serem observados no GV, para posterior comentário e distribuir ao GO a ficha de observação do grupo de verbalização para que eles possam observar os comportamentos apresentados pelo GV.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Para grupos grandes de até 35 pessoas. |
| <i>Tempo:</i> | Duração média a longa. |



Sugestão

Ficha/Folha de registro da observação do desempenho grupal

Tema proposto: _____

Nº de participantes do grupo de verbalização: _____

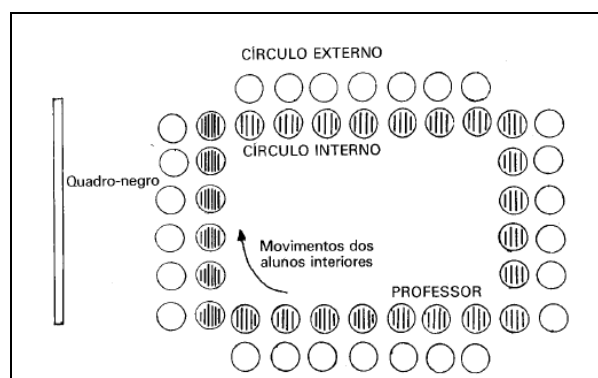
| | Atitudes positivas | Nº de rodadas | | | Observações |
|----|----------------------------------------|---------------|----|----|-------------|
| | | 1ª | 2ª | 3ª | |
| 1 | Cooperação | | | | |
| 2 | Disciplina | | | | |
| 3 | Empatia | | | | |
| 4 | Envolvimento | | | | |
| 5 | Iniciativa | | | | |
| 6 | Liderança emergencial | | | | |
| 7 | Manutenção do diálogo | | | | |
| 8 | Objetividade na argumentação | | | | |
| 9 | Participação | | | | |
| 10 | Receptividade | | | | |
| 11 | Reconhecimento das próprias limitações | | | | |
| | Atitudes negativas | Nº de rodadas | | | Observações |
| | | 1ª | 2ª | 3ª | |
| 1 | Competição | | | | |
| 2 | Indisciplina | | | | |
| 3 | Falta de empatia | | | | |
| 4 | Indiferença | | | | |
| 5 | Falta de iniciativa | | | | |
| 6 | Dominação | | | | |
| 7 | Monólogo coletivo | | | | |
| 8 | Dispersão das ideias | | | | |
| 9 | Intransigência | | | | |
| 10 | Intolerância às críticas | | | | |
| 11 | Apatia | | | | |

8. Discussão circular (“bate-bola”)

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | É um processo de encadeamento de aspectos dentro de uma mesma idéia. Oferece oportunidade ao raciocínio rápido e comprovação do entendimento do assunto. É uma técnica em que todo o grupo participa da discussão ou estudo do assunto, podendo ser utilizada em várias situações de ensino. |
| <i>Objetivo:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ Desenvolver o raciocínio verbal, a iniciativa e o pensamento lógico;▪ Estudar com maior profundidade o assunto em discussão;▪ Criar um ambiente de disciplina grupal quanto à participação. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ O docente divide a sala em grupos e escolhe, com o auxílio do grupo, um secretário que ficará incumbido de elaborar o resumo da discussão.▪ O docente apresenta ao grupo um tema ou uma pergunta clara e objetiva, explicando a técnica.▪ Cada elemento do grupo fala durante um tempo pré-determinado, controlado pelo secretário. Terminado o comentário do 1º participante, dá-se a palavra a outro e assim por diante, até que todos tenham participado. <p>Para essa técnica, o docente deve ter alguns cuidados:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ O tempo de participação de cada elemento do grupo deve ser de 1 minuto;▪ Cada participante deve contribuir com uma nova ideia ou acrescentar algo de novo ou, ainda, criticar a ideia anterior;▪ Ninguém deve interromper ou responder a uma crítica enquanto não chegar a sua vez;▪ Após a primeira rodada, em que todos devem participar, pode ser pedida a dispensa da palavra com um “passo”. Assim, o participante que não quiser comentar pode pedir dispensa e usar o minuto que lhe cabe para silêncio e reflexão, porém, não poderá pedir dispensa mais que duas vezes. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Grupos pequenos ou grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração curta a média. |

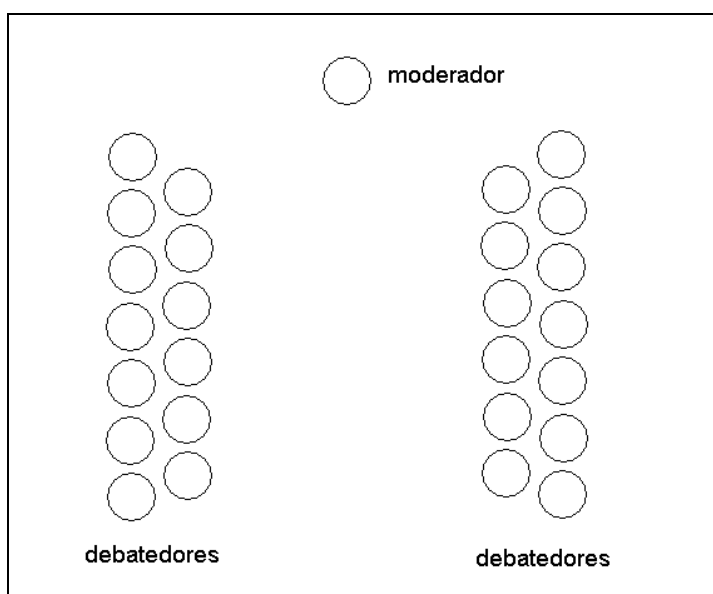
9. Diálogos rotativos ou sucessivos

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Técnica em que todo o grupo participa da discussão ou estudo do assunto, podendo ser utilizada em várias situações de trabalho ou ensino. |
| <i>Objetivo:</i> | <ul style="list-style-type: none"> Desenvolver o raciocínio verbal, a iniciativa e o pensamento lógico; Estudar com maior profundidade o assunto em discussão; Criar um ambiente de disciplina grupal quanto à participação. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>O docente deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizar a classe em dois círculos concêntricos: metade dos alunos do lado de fora e outra metade na parte interna, de frente um para o outro, formando pares. Introduzir o tema, explicando a técnica. Os participantes de fora e de dentro têm aspectos diferentes sobre os quais vão dialogar por um espaço de três a quatro minutos. Orientar os elementos que estão do lado de fora do círculo que permaneçam em seus lugares. Ao terminar o tempo de discussão, orientar para que os elementos de dentro do círculo girem no sentido anti-horário e se posicionem à frente de um dos elementos que estão no lado de fora do círculo. Reiniciar a discussão, orientando para que cada um exponha ao outro o seu aspecto do tema. E assim por diante, até se completarem os pares com assuntos diferentes. <p>Para essa técnica, o docente deve ter alguns cuidados:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limitar o número de rodadas, pois um número excessivo de rodadas provocará cansaço físico; Ela se aplica à temas que podem ser segmentados para discussão. Não é indicada para textos em que há uma sequência argumentativa. Atentar para o espaço físico disponível para organização dos grupos e com a acústica do local, uma vez que todos os participantes estarão conversando ao mesmo tempo causando excesso de ruído. A classe deve ter número par de alunos presentes para permitir a disposição em dois círculos com igual número de participantes. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Pode ser aplicada a grupos pequenos ou grandes |
| <i>Tempo:</i> | Duração média a longa. |



10. Grupos de oposição

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Desenvolver a capacidade de argumentar, de debater e produzir argumentos, analisar e avaliar argumentação, contrapor argumentos, defender ou atacar determinadas posições e teorias, sempre se baseando em argumentos. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>Organizar, pelo menos, dois grupos de alunos, sendo que um deles tem por tarefa defender uma ideia ou encontrar as suas vantagens, enquanto o outro deverá atacar a mesma ideia ou mostrar suas desvantagens. Eventualmente, poderá se constituir um terceiro pequeno grupo que funcione como um grupo de juízes para julgar qual grupo conseguiu desempenhar melhor seu papel.</p> <p>O assunto deve ter sido estudado por todos os alunos individualmente.</p> <p>O grupo se reúne para organizar seus argumentos de acordo com a atividade, por cerca de 20 a 30 minutos.</p> <p>Terminado o prazo, o docente pede que os grupos se coloquem na sala de tal forma que todos vejam a todos.</p> <p>O docente inicia o debate, dando a palavra a um dos grupos e, a partir desse momento, estabelece-se o diálogo entre os grupos.</p> <p>O docente não deverá entrar na discussão do tema, mas apenas para dinamizar ou organizar a discussão quando necessário.</p> <p>Durante o debate, o docente poderá inverter as posições dos grupos, fazendo com que o grupo que ataca uma posição passe a defendê-la; e o que a defende, passe a atacá-la, com o objetivo de ver como os alunos reagem em posições inversas.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Para grupos grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração longa. |



11. Grupos de questionamento

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Objetivo:</i> | Aprofundar conhecimentos e compreensão sobre um assunto; desenvolver a habilidade de trabalhar em grupo, ouvir e dialogar com colegas e aprender com eles. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>Uma semana antes, o docente indica um texto a ser lido por todos.</p> <p>Os alunos deverão trazer para a próxima aula, duas ou três perguntas que revelem aspectos importantes a serem estudados com mais profundidade. Não serão aceitas perguntas cujas respostas se encontrem facilmente no texto indicado.</p> <p>No dia da aula, formam-se grupos de cinco alunos e, durante 15 minutos, o grupo deverá ler, compreender as perguntas e selecionar duas. Estas duas poderão ser escolhidas entre as 15 do grupo ou poderão ser formuladas duas novas após consenso do grupo. As perguntas deverão ser escritas em uma folha de papel, trazendo o nome do grupo que as formulou.</p> <p>Inicia-se uma de várias rodadas: o grupo que formulou as perguntas, sem as responder, passa-as para o grupo mais próximo, e assim os demais grupos. Dá-se um tempo de 15 minutos para que o grupo responda por escrito as perguntas que recebeu.</p> <p>As perguntas respondidas são passadas para outro grupo. Este terá dez minutos para: ler as perguntas, compreendê-las, ler as respostas que o primeiro grupo deu e redigir agora sua resposta, que poderá ser concorde com a resposta do primeiro grupo, poderá complementá-la ou corrigi-la. Não poderá corrigir a resposta do grupo anterior, mas escrever a sua logo abaixo.</p> <p>Passa-se para um terceiro e, no máximo, para um quarto grupo que farão o mesmo trabalho, dentro do mesmo tempo.</p> <p>Terminadas as rodadas, a folha retorna ao grupo original que formulou as perguntas. Este vai analisar as respostas dos grupos e, então, redigir a sua.</p> <p>Por último, em plenário, cada grupo lê as perguntas e as respostas, permitindo esclarecimentos possíveis e complementações pelo docente.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Para grupos grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração longa. |

12. Seminário

| | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Técnica de investigação ou estudo sobre um tema em uma ou mais sessões. É uma forma de discussão de idéias, sugestões e opiniões em que os participantes, organizados em grupo, investigam um tema com seus próprios meios, apresentando os resultados a uma plateia, cujos resultados ou conclusões são de responsabilidade de todo o grupo. Ao final, o seminário se conclui com uma sessão de resumo e avaliação. |
| <i>Objetivo:</i> | Desenvolver capacidade de pesquisa, de produção do conhecimento, de comunicação, de organização e fundamentação de idéias, de fazer inferências e produzir conhecimento em equipe. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>O seminário é dividido em duas partes:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Ensino por pesquisa, já foi abordado anteriormente. É proposto que individualmente ou em grupos, os alunos façam uma pesquisa.▪ Apresentação de seminário. <p>Os assuntos de pesquisa que foram desenvolvidos pelos grupos guardam entre si uma relação de complementação que não aparece à primeira vista.</p> <p>O docente estabelece, então, um tema para o seminário que diretamente não foi pesquisado por nenhum grupo, mas para cujo debate encontra-se ideias e informações nos vários grupos de pesquisa. Orienta-se de que não se trata de fazer um resumo mas de extrair da pesquisa os elementos necessários para a discussão do novo tema.</p> <p>No dia do seminário, o docente escolhe um elemento de cada grupo de pesquisa formando com eles uma mesa-redonda. Os demais assistirão ao debate, podendo participar pedindo a palavra ao docente.</p> <p>Aberta a discussão, cada participante exporá os dados e as informações que sua pesquisa oferece para o desenvolvimento daquele tema. O debate se instalará, o docente mediará, inclusive apresentando questões a serem debatidas, incentivando a participação de todos.</p> <p>Deve-se concluir o seminário com uma sessão de resumo e avaliação.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Para grupos pequenos ou grandes, porém homogêneo, com interesses e objetivos comuns. |
| <i>Tempo:</i> | Duração longa. |

13. Entrevista

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Consiste numa série de perguntas feitas por um entrevistador, que representa o grupo, a um especialista em determinado assunto. O especialista pode ou não pertencer ao grupo. |
| <i>Objetivo:</i> | Obter informações sobre assuntos importantes para o grupo; estimular o interesse do grupo por um tema; conseguir maior rendimento de um especialista do que obteria se falasse sozinho perante um grupo. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>Convidar um especialista de uma área de interesse dos alunos.</p> <p>Definir o entrevistador, que organizará com o docente o questionário e fixará a duração e a maneira de conduzir a entrevista.</p> <p>O entrevistador poderá obter do grupo os temas principais a serem enfocados e deverá atuar como intermediário entre o grupo e o especialista.</p> <p>A entrevista deverá ser mantida em tom de conversa e as perguntas devem ser formuladas de forma a evitar respostas do tipo “sim” ou “não”.</p> <p>O entrevistador deve ser orientado a evitar utilizar terminologia técnica que não esteja ao alcance do grupo, esclarecendo quando for o caso.</p> |
| <i>Número de Participantes:</i> | Para grupos grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração curta a média. |

14. Simpósio

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Consiste na exposição sucessiva sobre diferentes aspectos ou fases de um só assunto ou problema, feita por uma equipe selecionada (3 a 5 pessoas), perante um auditório, sob a direção de um moderador. Ao final do simpósio, o auditório poderá participar em forma de perguntas diretas. |
| <i>Objetivo:</i> | Obter informações abalizadas e ordenadas sobre os diferentes aspectos de um tema; apresentar fatos, informações, opiniões sobre um mesmo tema; permitir a exposição sistemática e contínua acerca de um tema; examinar problemas complexos que devam ser desenvolvidos de forma a promover a compreensão geral do assunto. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ selecionar e convidar os expositores do simpósio;▪ o moderador (docente) deve reunir-se previamente com os oradores para garantir o acordo sobre o fracionamento lógico do assunto, identificar as áreas principais e estabelecer os horários;▪ no dia do simpósio, o moderador deve apresentar os oradores, expor o assunto e quais as partes que serão enfatizadas por cada um, criando uma atmosfera receptiva e motivante para os participantes do simpósio;▪ os integrantes do simpósio devem fazer as apresentações, de forma concisa e bem organizada, dentro do tempo estabelecido;▪ se for possível, o auditório poderá encaminhar dúvidas e o moderador poderá conceder um certo tempo para esclarecimentos. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Para grupos grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Cada exposição não pode ultrapassar 20 minutos e o simpósio não deve ir além de uma hora e meia de duração. |

15. Fórum

| | |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | Técnica onde várias pessoas discutem um tema de interesse geral diante de um auditório. Permite a livre exposição de idéias e opiniões dos membros do grupo, de uma maneira informal e com poucas limitações |
| <i>Objetivo:</i> | Dinamizar o grupo de alunos; desenvolver raciocínio lógico; desenvolver a capacidade de aceitar pontos de vistas contrários e a imparcialidade de julgamento; permitir livre expressão de idéias e opiniões a todos os integrantes de um grupo. |
| <i>Participantes de um fórum</i> | <p><i>Coordenador:</i> decide se as perguntas serão formuladas oralmente ou por escrito, de quanto tempo dispõe cada membro para se expressar, estimula o auditório á participação.</p> <p><i>Secretário:</i> será nomeado quando o grupo for muito grande. Auxiliará o coordenador na indicação da ordem de quem deve falar, no tempo e tomará notas, a pedido do coordenador.</p> <p><i>Conferencista:</i> pode ser o próprio docente ou um especialista convidado. De uma forma concisa e precisa, o conferencista expõe uma tese ou relata fatos em torno dos quais vai se desenvolver o fórum.</p> <p><i>Expositores do auditório:</i> todos os componentes do auditório que se propõem a fazer perguntas ao conferencista ou a expor suas idéias a respeito do tema trabalho. O auditório precisa ter um mínimo de informação e preparo sobre o tema a ser tratado.</p> |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ O docente apresenta um tema para discussão pelo fórum; ▪ O docente indica as normas de participação que pode incluir, por exemplo, a escolha de três participantes: um para defesa, outro para contestar o tema e o terceiro para coordenar a discussão. ▪ O coordenador inicia formulando uma pergunta concreta e de forma estimulante sobre o tema e convida o auditório a emitir a sua opinião. Caso haja um conferencista, o fórum inicia-se com a sua fala, explanando sobre o tema a ser tratado. O auditório deve participar manifestando suas opiniões, colocando-se de um lado ou de outro; ▪ O coordenador da discussão não emite sua opinião mas, ao final, oferece um resumo com a conclusão e os pontos concordantes e discordantes. |
| <i>Nº de Participantes:</i> | Para grupos pequenos ou grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração curta a média. |

16. Mesa redonda

| | |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | <p>Consiste em uma reunião de especialistas que sustentam posições divergentes ou opostas a respeito de um tema. Propõem-se a expor os seus pontos de vista, diante de um auditório, sem finalidades polêmicas, mas para precisar posições a fornecer esclarecimentos sobre o tema.</p> <p>O tema da mesa-redonda pode ser de interesse geral da escola ou de uma só classe.</p> |
| <i>Objetivo:</i> | <p>Discutir ou refletir sobre um tema ou situação-problema; predispor para ouvir atentamente interpretações diferentes sobre um tema; chegar a uma decisão participativa e, quanto possível, unânime, levando os participantes a assumir responsabilidades; levar a formular objeções racionais e não emocionais.</p> |
| <i>Composição da mesa-redonda:</i> | <p><i>Coordenador:</i> abre a sessão, apresenta os expositores, justifica a mesa-redonda, impede excessos nas apresentações, contorna debates, auxilia na participação de todos e encerra a sessão.</p> <p><i>Expositores:</i> entre 3 a 6, podendo ser agrupados de dois em dois, considerando-se a afinidade de idéias. Podem ser especialistas na área ou alunos preparados para tal. Cada expositor tem 10 minutos para falar, dando a palavra ao próximo.</p> <p><i>Auditório:</i> demais alunos da classe ou das demais classes, se houver interesse no tema.</p> |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <ul style="list-style-type: none">▪ o <i>coordenador</i> pode montar uma mesa ou reunir, em círculo, os expositores, dispondo-os em igualdade de condições;▪ o <i>coordenador</i> apresenta o tema para debate, os expositores, as normas da mesa-redonda e dá a palavra ao primeiro expositor, permitindo a discussão livre entre os participantes do grupo;▪ terminada as exposições, o coordenador faz uma síntese do pensamento de cada um, ressaltando as idéias mais importantes.▪ O <i>coordenador</i> pode, ainda, permitir que, por mais uns dois ou três minutos, os expositores façam retificações ou outros esclarecimentos, visando a elucidar possíveis dúvidas.▪ O <i>auditório</i> pode ter a palavra para fazer perguntas aos expositores, sempre em caráter elucidativo, sem debates.▪ Ao final, o <i>coordenador</i> faz uma apreciação sobre os trabalho, agradece aos expositores e ao comportamento do auditório, finalizando a mesa-redonda. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Para grupos pequenos |
| <i>Tempo:</i> | Duração de 40 a 60 minutos. |

17. Júri simulado

| | |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>O que é:</i> | É uma intercomunicação direta entre duas pessoas ou dois pequenos grupos, que discutem diante do grupo um assunto específico ou problema determinado. Os participantes do júri devem ser conhecedores do assunto e capazes de manter um diálogo vivo e interessante. É necessário, também, que tenham pontos de vista diferentes sobre o assunto. |
| <i>Objetivo:</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>promover</i> discussão sempre que se tenha um assunto controvertido a ser estudado; ▪ <i>superar</i> inibições, estimulando os oradores a apresentarem suas idéias e a sustentarem os debates; ▪ <i>estimular o raciocínio, fazendo com que o grupo acompanhe os debates e reflita sobre os pontos de vista discutidos;</i> ▪ <i>favorecer</i> o autocontrole e a observação objetiva do assunto. |
| <i>Etapas de aplicação:</i> | <p>O docente deverá constituir três grupos diferentes, sendo dois grupos compostos de, no máximo, três pessoas, as quais irão discutir o assunto. Um grupo com cerca de 5 a 7 participantes constituirá o "jurado", a fim de "julgar" e chegar a uma conclusão final sobre o assunto.</p> <p>O trabalho se desenvolve como num júri normal, com a apresentação e contestação dos argumentos pelos grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • o docente formula o assunto a ser debatido e apresenta os grupos de debate ao "grupão" (demais alunos da classe); • o docente explica o procedimento a ser seguido e passa a palavra aos grupos de debate; • o debate se inicia e se desenvolve de acordo com o esquema previamente traçado. Os grupos devem evitar leituras e discursos; • o docente encerra o debate e convida o "grupão" a fazer perguntas; • o animador recolhe as opiniões dos jurados para uma conclusão definitiva, com a ajuda do grupo. |
| <i>Número de Participantes:</i> | Para grupos grandes. |
| <i>Tempo:</i> | Duração longa. |

Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar – IV

Jogos de simulação



Os jogos tem o objetivo de desenvolver raciocínio lógico, habilidades sociais e atitudes. Permite, também, transferir aprendizagens anteriores na resolução de problemas.

Etapas de aplicação:

- Explicação, pelo docente, das condutas dos alunos e das regras do jogo.
- Realização do jogo pelos alunos.
- Discussão da experiência dos alunos: sensações, sentimentos, dificuldades, resultados obtidos, etc.
- Discussão, pelos alunos com a orientação do docente, das relações entre o que foi vivenciado no jogo e os objetivos e conteúdos de aprendizagem.

A seguir, apresentamos exemplos de jogos que visam ensinar os alunos a transferir aprendizagem e a resolver problemas:

- Fórmula 1
- Jogo dos Casais
- Jogo da NASA
- Caça ao Conde Drácula

Jogo da Fórmula 1

Consiste em fazer com que os alunos resolvam um problema em grupo e percebam quais são os passos utilizados para isso.

Para o desenvolvimento desse jogo, sugerem-se as seguintes etapas:

1ª etapa (mais ou menos 30 minutos)

O docente pergunta se alguém conhece este jogo e, em caso positivo, orienta a pessoa para que siga simplesmente as regras e evite direcionar as decisões do grupo. Divide os alunos em grupos de quatro ou cinco pessoas, entrega o texto Fórmula 1 aos alunos, lê e comenta a situação-problema, bem como as orientações necessárias para resolvê-la. Em seguida, solicita o início da tarefa e informa que ela terminará quando, pelo menos, três grupos tiverem encontrado a solução. O docente acompanha os trabalhos e, a partir da chave de correção, verifica se os grupos encontraram a resposta correta e se são capazes de justificá-la devidamente.

Chave de correção:

| Número | Marca | Cor |
|--------|---------|----------|
| 1 | Shadow | Azul |
| 2 | McLaren | Verde |
| 3 | March | Vermelha |
| 4 | Ferrari | Creme |
| 5 | Lola | Cinza |
| 6 | Lótus | Amarela |
| 7 | Iso | Preta |
| 8 | Tyrrell | Marrom |

Raciocínio:

- Antes de começar a resolver este problema, é importante que os componentes do grupo tenham uma noção clara da relação esquerda/direita do ponto de vista do piloto: esquerda ↑ direita.
- As orientações que podem ser aproveitadas de imediato são as de números 4, 5, 6 e 7, ou seja, o *Tyrrell* não tem carro à sua direita e está logo depois do carro preto; o carro preto está entre o *Tyrrell* e o carro amarelo; o *Shadow* não tem carro algum à esquerda e está à esquerda do carro verde; à direita do carro verde está o *March*. O que elas significam? Significam, em primeiro lugar, que o oitavo carro é o *Tyrrell*, o sétimo é o preto e o sexto é o amarelo e, em segundo lugar, que o primeiro é o *Shadow*, o segundo é o verde e o terceiro é o *March*.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |

| | Shadow | | March | | | | | Tyrrell |
|---------|--------|---|-------|--|--|---|---|---------|
| Preto | | | | | | | • | |
| Amarelo | | | | | | • | | |
| Verde | | • | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

A partir deste momento, quem vai resolver o problema terá que levantar e testar hipóteses. A orientação 1 (a *Ferrari* está entre os carros vermelho e cinza) sugere duas hipóteses de trabalho: ou a *Ferrari* é o número 2 ou o 4. Se a *Ferrari* for o número 2, o *Lótus* será o número 4 e a orientação 8 (o *Lótus* é o segundo carro à direita do carro creme e o segundo à esquerda do carro marrom) será falsa, o que inviabiliza essa hipótese. Resta, então, a hipótese de que a *Ferrari* seja o número 4. Nesse caso, os carros 3 e 5 poderão ser ou cinza ou vermelho. A orientação 2 (o carro cinza está à esquerda do *Lótus*) sugere uma nova hipótese: o *Lótus* só pode ser o número 6 e, conseqüentemente, o número 3 é o vermelho e o 5 é o cinza.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |

| | Shadow | | March | Ferrari | | Lotus | | Tyrrell |
|----------|--------|---|-------|---------|---|-------|---|---------|
| Preto | | | | | | | • | |
| Amarelo | | | | | | • | | |
| Verde | | • | | | | | | |
| Vermelho | | | • | | | | | |
| Cinza | | | | | • | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

A orientação 3 (a *McLaren* é o segundo carro à esquerda da *Ferrari* e o primeiro à direita do carro azul) permite uma aplicação direta das informações levantadas, por hipótese ou não, até o momento: o carro número 2 é a *McLaren* e o número 1 é o azul. Finalmente, as orientações 8 e 9 (o *Lola* é o segundo carro à esquerda do *Iso*) comprovam todas as hipóteses até agora levantadas. Assim, o carro número 4 é o creme, o 8 é o marrom, o 5 é o *Lola* e o 7 é o *Iso*.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |

| | Shadow | McLaren | March | Ferrari | Lola | Lotus | Iso | Tyrrell |
|----------|--------|---------|-------|---------|------|-------|-----|---------|
| Preto | | | | | | | • | |
| Amarelo | | | | | | • | | |
| Verde | | • | | | | | | |
| Vermelho | | | • | | | | | |
| Cinza | | | | | • | | | |
| Azul | • | | | | | | | |
| Creme | | | | • | | | | |
| Marrom | | | | | | | | • |

2ª etapa (mais ou menos 30 minutos)

O docente solicita aos grupos que resolveram o problema uma apresentação detalhada de sua solução e dos procedimentos utilizados. Em complementação, ele apresenta e justifica a solução do problema.

Em seguida, faz perguntas para colher depoimentos sobre as experiências vividas e levantar opiniões e percepções sobre o processo de resolução de problemas:

Vocês acharam o problema difícil? Qual foi a maior dificuldade encontrada? Como vocês lidaram com essa dificuldade? O que foi fácil de resolver?

Vocês planejaram a tarefa? Que passos vocês seguiram para resolver o problema? O que vocês sentiram quando encontraram o caminho para a solução?

É evidente que o objetivo desse jogo não é descobrir a marca, a cor e a posição de carros de corrida. O que se pretende, então, que vocês aprendam com esse jogo? Qual é o real objetivo desse jogo?

Alguém do grupo realizou, por acaso, transferência negativa? Alguém assumiu, por exemplo, que a cor do Ferrari é vermelha porque essa é a cor da escuderia, em vez de seguir as orientações?

Que conclusões vocês podem tirar dessa experiência para ajudá-los a resolver situações semelhantes no futuro? Em sua casa? No trabalho? Na escola? No convívio com os amigos?

Que qualidades pessoais e funções cognitivas foram trabalhadas no presente jogo?

Nesse momento da atividade, o docente deve esperar as respostas sem pressa, evitar comentários pessoais e elogiar os alunos.

O docente encerra a atividade:

- Fazendo comentários sobre a importância de se estabelecer um plano de trabalho;
- Informando que, quando se resolve um problema, aprendem-se outras habilidades, além dos objetivos específicos da tarefa, que podem ser transferidos para outras situações;
- Afirmando que a maneira mais adequada de expor os alunos a um problema é permitir inicialmente que eles o resolvam sem ajuda, depois, fornecer pistas para a sua solução e, só em último caso, dar a resposta correta;
- Esclarecendo que a retenção das aprendizagens é maior quando o aluno descobre sozinho a solução do problema; e
- Chamando a atenção para a seqüência básica para a solução de qualquer problema: identificar claramente o problema, bem como levantar e testar hipóteses para resolvê-lo.

Material necessário por aluno: uma cópia do texto Fórmula 1.

Jogo da Fórmula 1 (situação-problema e orientações)

Oito carros – de marcas e cores diferentes – estão alinhados, lado a lado, para uma corrida. Estabeleçam a ordem em que os carros estão dispostos, suas marcas e cores, baseando-se nas seguintes orientações:

1. A *Ferrari* está entre os carros vermelho e cinza.
2. O carro cinza está à esquerda do *Lótus*.
3. A *McLaren* é o segundo carro à esquerda do Ferrari e o primeiro à direita do carro azul.
4. O *Tyrrell* não tem carro à sua direita e está logo depois do carro preto.
5. O carro preto está entre o *Tyrrell* e o carro amarelo.
6. O *Shadow* não tem carro algum à esquerda e está à esquerda do carro verde.
7. À direita do carro verde está o *March*.
8. O *Lótus* é o segundo carro à direita do carro creme e o segundo à esquerda do carro marrom.
9. O *Lola* é o segundo carro à esquerda do *Iso*.

Para facilitar a tarefa, preencham o quadro abaixo, à medida que vocês forem identificando os dados.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ | ↑ |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Jogo dos casais

Consiste em fazer com que os alunos resolvam um problema em grupo e percebam quais são os passos utilizados para isso.

Para o desenvolvimento desse jogo, sugerem-se as seguintes etapas:

1ª etapa (mais ou menos 30 minutos)

O docente pergunta se alguém conhece este jogo e, em caso positivo, orienta a pessoa para que siga simplesmente as regras e evite direcionar as decisões do grupo. Divide os alunos em grupos de quatro ou cinco pessoas, entrega o texto Reunião de Casais aos alunos, lê e comenta a situação-problema, bem como as orientações necessárias para resolvê-la. Em seguida, solicita o início da tarefa e informa que ela terminará quando, pelo menos, três grupos tiverem encontrado a solução. O docente acompanha os trabalhos e, a partir da chave de correção, verifica se os grupos encontraram a resposta correta e se são capazes de justificá-la devidamente.

Chave de correção:

O nome da esposa de Odeval é Lourdes Matos.

Raciocínio:

- Antes de começar a resolver este problema, é importante que os componentes do grupo tenham uma noção clara da relação esquerda/direita do ponto de vista das pessoas que estão sentadas ao redor de uma mesa. Assim, se A estiver à direita de B, então, B estará à esquerda de A. além disso, para se determinar a esquerda e a direita de A, quem vai resolver o problema terá que se posicionar, mentalmente no lugar de A, ou seja, imaginar que está sentado à mesa.
- *Lourdes está sentada na cadeira número 1, à direita do marido de Silene e à esquerda do professor.* O que significa isso? Como cada marido está em frente à sua respectiva esposa, isso significa que o marido de Lourdes está ocupando a cadeira número 4; o marido de Silene, a 2; a Silene, a 5. além disso, o professor está na cadeira número 6 e a esposa do professor, na 3.

| Marido | Esposa | Sobrenome do casal | Profissão do marido |
|--------|-------------|--------------------|---------------------|
| (4) | (1) Lourdes | | |
| (2) | (5) Silene | | |
| (6) | (3) | | Professor |

- *Susy Cardoso ficou sentada entre Ivan e o Sr. Matos.* O que significa isso? Se Lourdes está ocupando a cadeira número 1 e Silene, a 5, Susy Cardoso só pode

estar sentada na 3. Consequentemente, o professor da cadeira número 6 é o Sr. Cardoso. Além disso, o Ivan e o Sr. Matos podem estar ou na cadeira 2 ou na 4.

| Marido | Esposa | Sobrenome do casal | Profissão do marido |
|--------|-------------|--------------------|---------------------|
| (4) | (1) Lourdes | | |
| (2) | (5) Silene | | |
| (6) | (3)Susy | Cardoso | Professor |

- *O advogado sentou-se à direita da Sra. Bandeira.* O que significa isso? Isso significa que o advogado pode estar sentado na cadeira 2 ou 4, uma vez que o professor ocupa a 6. Ao testar a hipótese de que ele esteja na cadeira número 2, verifica-se que ele estaria à direita da Sra. Cardoso, o que é impossível. Resta, pois, apenas a hipótese de ele estar na cadeira número 4. daí, então, o marido de Lourdes é o advogado e, na cadeira número 5, estará Silene Bandeira. Consequentemente, na cadeira número 2 estará Ivan Bandeira e, na 4, o Sr. Matos.

| Marido | Esposa | Sobrenome do casal | Profissão do marido |
|----------|-------------|--------------------|---------------------|
| (4) | (1) Lourdes | Matos | Advogado |
| (2) Ivan | (5) Silene | Bandeira | |
| (6) | (3)Susy | Cardoso | Professor |

- *O artista gráfico ficou à direita da esposa de Ernesto.* O que significa isso? Como os ocupantes das cadeiras números 4 e 6 são, respectivamente, advogado e professor, o artista gráfico só poderá ser Ivan Bandeira, que ocupa a número 2. além disso, como o artista gráfico estaria à direita da esposa de Ernesto, quem ocupa a cadeira número 6 só pode ser o professor Ernesto Cardoso. *E qual é o nome da esposa de Odeval?* É Lourdes Matos.

| Marido | Esposa | Sobrenome do casal | Profissão do marido |
|-------------|-------------|--------------------|---------------------|
| (4) Odeval | (1) Lourdes | Matos | Advogado |
| (2) Ivan | (5) Silene | Bandeira | Artista gráfico |
| (6) Ernesto | (3)Susy | Cardoso | Professor |

2ª etapa (mais ou menos 30 minutos)

O docente solicita aos grupos que resolveram o problema uma apresentação detalhada de sua solução e dos procedimentos utilizados. Em complementação, ele apresenta e justifica a solução do problema.

Em seguida, faz perguntas para colher depoimentos sobre as experiências vividas e levantar opiniões e percepções sobre o processo de resolução de problemas:

Vocês acharam o problema difícil? Qual foi a maior dificuldade encontrada? Como vocês lidaram com essa dificuldade? O que foi fácil de resolver? Vocês planejaram a tarefa? Que passos vocês seguiram para resolver o problema? O que vocês sentiram quando encontraram o caminho para a solução?

É evidente que o objetivo desse jogo não é descobrir o nome da esposa de Odeval. O que se pretende, então, que vocês aprendam com esse jogo? Qual é o real objetivo desse jogo?

Que qualidades pessoais e funções cognitivas foram trabalhadas no presente jogo?

Que conclusões vocês podem tirar dessa experiência para ajudá-los a resolver situações semelhantes no futuro? Em sua casa? No trabalho? Na escola? No convívio com os amigos?

Nesse momento da atividade, o docente deve esperar as respostas sem pressa, evitar comentários pessoais e elogiar os alunos.

O docente encerra a atividade:

- Fazendo comentários sobre a importância de se estabelecer um plano de trabalho;
- Informando que, quando se resolve um problema, aprendem-se outras habilidades, além dos objetivos específicos da tarefa, que podem ser transferidos para outras situações;
- Afirmando que a maneira mais adequada de expor os alunos a um problema é permitir inicialmente que eles o resolvam sem ajuda, depois, fornecer pistas para a sua solução e, só em último caso, dar a resposta correta;
- Esclarecendo que a retenção das aprendizagens é maior quando o aluno descobre sozinho a solução do problema; e
- Chamando a atenção para a seqüência básica para a solução de qualquer problema: identificar claramente o problema, bem como levantar e testar hipóteses para resolvê-lo.

Material necessário por aluno: uma cópia do texto Jogo dos Casais.

Jogo dos casais (situação-problema e orientações)

Três casais foram a um restaurante jantar para comemorar o aniversário de casamento de um deles. Sentaram-se à volta de uma mesa redonda e, coincidentemente, cada marido acabou ficando em frente de sua respectiva esposa.

Vocês devem descobrir o nome de cada um deles, o sobrenome do casal e a profissão dos maridos, tendo como base as seguintes orientações:

- Lourdes sentou-se na cadeira número 1, à direita do marido de Silene e à esquerda do professor.
- O artista gráfico ficou à direita da esposa de Ernesto.
- O advogado sentou-se à direita da Sra. Bandeira.
- Susy Cardoso ficou sentada entre Ivan e o Sr. Matos.

Para facilitar a tarefa, preencham o quadro abaixo, à medida que vocês forem identificando os dados.

| Marido | Esposa | Sobrenome do casal | Profissão do marido |
|--------|--------|--------------------|---------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Baseando-se nos resultados obtidos, responda à seguinte pergunta:

Qual é o nome da esposa de Odeval?

Jogo da NASA

Consiste em fazer com que os alunos resolvam, em duas oportunidades diferentes, um mesmo problema (individualmente e em grupo). Os resultados obtidos pelos alunos nos dois momentos são, então, comparados para verificar se houve diferenças significativas.

1ª etapa (mais ou menos 30 minutos)

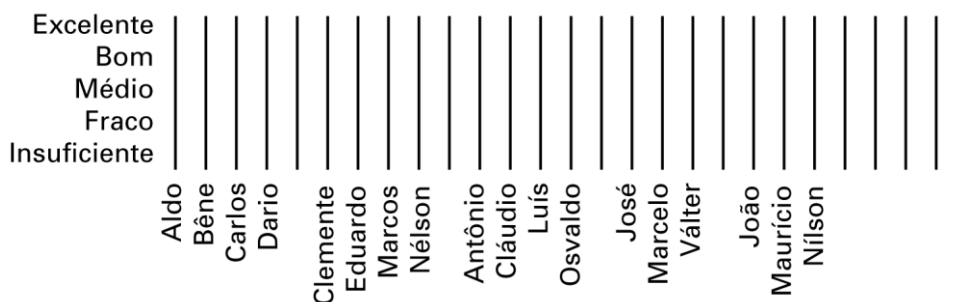
O docente pergunta se alguém conhece este jogo e, em caso positivo, orienta essa pessoa para que siga simplesmente as regras e evite direcionar as decisões do grupo. Dá informações gerais sobre o jogo, entrega o texto Jogo da NASA aos alunos e lê a situação-problema, eliminando eventuais dúvidas de entendimento. Em seguida, lê e comenta as orientações para o trabalho individual, determina o tempo para a realização da tarefa, solicita o seu início e supervisiona toda a atividade.

2ª etapa (mais ou menos uma hora)

O docente divide os alunos em grupos de quatro ou cinco pessoas, dá orientações para que eles desempenhem as atitudes desejáveis num trabalho em grupo, lê e comenta as orientações para o trabalho em grupo, determina o tempo para a realização da tarefa e solicita o seu início.

Enquanto os alunos trabalham, ele copia no quadro-de-giz o seguinte gráfico:

Representação dos resultados do jogo da NASA



3ª etapa (mais ou menos 30 minutos)

O docente apresenta e comenta as prioridades estabelecidas pela NASA, solicitando que os alunos as registrem na coluna Prioridades da NASA que consta do texto entregue a eles.

| Itens | Prioridade da NASA | Justificativa |
|------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Água | 2 | Repõe líquidos no organismo. |
| Alimento concentrado | 4 | Nutre o organismo. |
| Aquecedor portátil | 13 | Não tem utilidade do lado iluminado da Lua, uma vez que aí as temperaturas são muito elevadas. |
| Barco inflável de borracha | 9 | Possui uma cápsula de gás carbônico que pode ser usada como meio individual de propulsão. |
| Bússola | 14 | Não pode ser usada na Lua já que esta não possui pólos magnéticos. |
| Caixa de fósforos | 15 | É inútil porque na Lua não existe oxigênio para alimentar a combustão. |
| Corda de náilon | 6 | Pode ser empregada para imobilizar feridos ou manter as pessoas próximas umas das outras, a exemplo do que fazem os alpinistas. |
| Estojo de primeiros socorros | 7 | É utilizado para atendimento de feridos e doentes. |
| Foguetes de sinalização | 10 | São úteis para pedir socorro à nave-mãe quando os astronautas estiverem em suas proximidades. |
| Leite em pó | 12 | Não é prioritário pois necessita de água para ser consumido. |
| Mapa estelar | 3 | Facilita a orientação das pessoas e a localização da nave-mãe. |
| “Oxigênio” | 1 | É essencial para a sobrevivência dos astronautas. |
| Pára-quedas | 8 | Podem ser empregados para proteger as pessoas do Sol. |
| Pistolas automáticas | 11 | Podem ser utilizadas como meio individual de propulsão. |
| Transmissor/receptor FM | 5 | Serve para manter contato com a nave-mãe desde que a comunicação seja realizada a curta distância e sem a presença de obstáculos. |

Em seguida, o docente orienta os alunos para que calculem os resultados obtidos por eles e pelos grupos. Assim, para cada item, eles deverão calcular a diferença, em valor absoluto, entre as prioridades da NASA e as suas, registrando cada uma delas na terceira coluna (por exemplo, $5 - 4 = 1$, $4 - 5 = 1$). Solicita, também, que os alunos calculem para cada item a diferença, em valores absolutos, entre as prioridades da NASA e as do grupo, registrando os resultados na última coluna. Pede, então, que os alunos calculem as somas das terceira e última colunas.

O docente transcreve para o quadro-de-giz a tabela abaixo, dá exemplos sobre o seu uso para a transformação dos resultados obtidos em conceitos (35 = Médio, 18 = Excelente, 45 = Fraco e 50 = Insuficiente) e solicita que os alunos obtenham os conceitos individuais e grupais:

Intervalos e conceitos:

| | | | |
|---------|-----------|------------|--------------|
| 0 a 19 | Excelente | 40 a 49 | Fraco |
| 20 a 29 | Bom | 50 ou mais | Insuficiente |
| 30 a 39 | Médio | | |

Um exemplo de preenchimento do quadro de prioridades

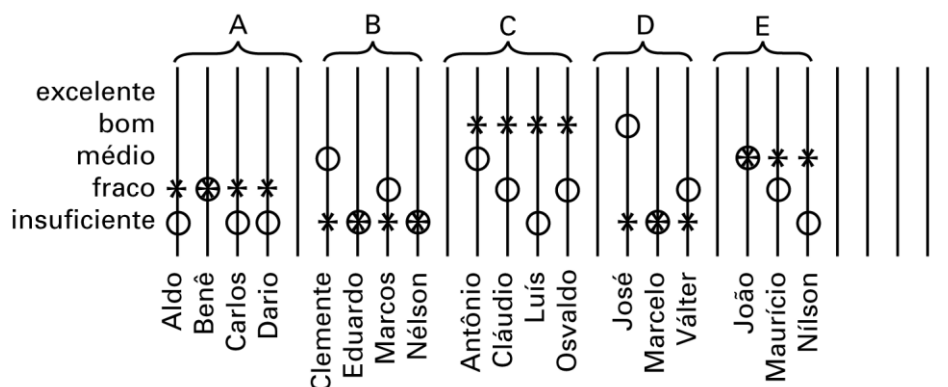
| Itens | NASA | suas | diferença | grupo | diferença |
|------------------------------------------|------|------|-----------|-------|-----------|
| Água (20 litros) | 2 | 3 | 1 | 2 | 0 |
| Alimento concentrado | 4 | 6 | 2 | 5 | 1 |
| Aquecedor portátil | 13 | 10 | 3 | 12 | 1 |
| Barco inflável de borracha | 9 | 9 | 0 | 9 | 0 |
| Bússola | 14 | 7 | 7 | 13 | 1 |
| Caixa de fósforos | 15 | 15 | 0 | 15 | 0 |
| Corda de náilon (20 metros) | 6 | 8 | 2 | 7 | 1 |
| Estojo de primeiros socorros | 7 | 5 | 2 | 6 | 1 |
| Foguetes de sinalização | 10 | 11 | 1 | 10 | 0 |
| Leite em pó (três quilos) | 12 | 13 | 1 | 11 | 1 |
| Mapa estelar (visto da Lua) | 3 | 2 | 1 | 3 | 0 |
| Oxigênio (dois tanques de 50 kg cada um) | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Pára-quedas | 8 | 12 | 4 | 8 | 0 |
| Pistola automática calibre 45 (duas) | 11 | 14 | 3 | 14 | 3 |
| Transmissor/receptor FM (energia solar) | 5 | 4 | 1 | 4 | 1 |
| Soma | | | 28 | | 10 |

Conceito individual: Bom

Conceito grupal: Excelente

O docente registra, então, no gráfico do quadro-de-giz os resultados, como no exemplo abaixo:

Representação dos resultados do jogo da NASA



5ª etapa (mais ou menos 30 minutos)

O docente solicita que os alunos observem atentamente os resultados obtidos individualmente e em grupo e registrados no quadro-de-giz. Decorridos alguns minutos, ele começa a fazer perguntas para colher depoimentos sobre as experiências vividas e levantar opiniões e percepções sobre aspectos afetivos e comportamentais das atitudes direta ou indiretamente abordadas.

Qual foi a maior dificuldade encontrada para realizar a tarefa proposta? Como vocês lidaram com essas dificuldades?

A necessidade de se obter consenso grupal provocou que tipos de reação em vocês? Por que é tão difícil conseguir o consenso entre as pessoas de um grupo? Que qualidades pessoais devem ser desempenhadas por vocês numa situação dessas?

É evidente que o objetivo desse jogo não é que vocês aprendam coisas do tipo: *a Lua não tem pólos magnéticos; o oxigênio é essencial à nossa vida; na Lua, o céu é negro do lado iluminado pelo Sol*. O que se pretende, então, que vocês aprendam com esse jogo?

Que conclusões vocês podem tirar dessa experiência para ajudá-los a resolver situações semelhantes no futuro? Em sua casa? No trabalho? Na Escola? No convívio com os amigos?

Nesse momento da atividade, o docente deve esperar as respostas sem pressa, evitar comentários pessoais e elogiar os alunos.

O docente encerra a atividade, fazendo comentários sobre:

- a importância do consenso e a dificuldade em sua obtenção;
- as qualidades pessoais mais diretamente envolvidas no processo de obtenção do consenso (julgamento, liderança emergencial, manutenção do diálogo, objetividade na argumentação e prontidão para ouvir);
- a eficácia do trabalho em grupo, quando comparado ao trabalho individual, diante de uma mesma situação-problema, ou seja, os resultados obtidos em grupo são, em geral, melhores do que os obtidos individualmente; e
- a necessidade de melhorar o desempenho dos participantes de um grupo quando os resultados individuais forem melhores que os grupais.

Material necessário por aluno: uma cópia do texto *Jogo da NASA*.

Jogo da NASA (situação-problema e orientações)

A nave espacial sob seu comando acaba de realizar na Lua, do lado iluminado pelo Sol, um pouso de emergência. O pouso forçado destruiu sua nave e os demais equipamentos, embora todas as pessoas a bordo tenham sobrevivido. Na verdade, só restaram os quinze itens abaixo relacionados. Sua tarefa consiste em conduzir todos os sobreviventes até a nave-mãe, que se encontra a aproximadamente 100 km de distância, também do lado iluminado pelo Sol.

| Itens | Prioridades | | | | |
|--------------------------------------------|-------------|------|-----------|-------|-----------|
| | NASA | suas | diferença | grupo | diferença |
| Água (20 litros) | | | | | |
| Alimento concentrado | | | | | |
| Aquecedor portátil | | | | | |
| Barco inflável de borracha | | | | | |
| Bússola | | | | | |
| Caixa de fósforos | | | | | |
| Corda de náilon (20 metros) | | | | | |
| Estojo de primeiros socorros | | | | | |
| Foguetes de sinalização | | | | | |
| Leite em pó (três quilos) | | | | | |
| Mapa estelar (visto da Lua) | | | | | |
| “Oxigênio” (dois tanques de 50 kg cada um) | | | | | |
| Pára-quadras | | | | | |
| Pistola automática calibre 45 (duas) | | | | | |
| Transmissor/receptor FM (energia solar) | | | | | |
| Soma | | | | | |

Conceito individual:

Conceito grupal:

Você deve, pois, colocar os itens em ordem de importância, tendo em vista a necessidade de sobrevivência de todos durante o trajeto até a nave-mãe.

Orientações para o trabalho individual:

Na segunda coluna (suas) do quadro anterior, escreva 1 para o item mais importante, 2 para o segundo mais importante, 3 para o terceiro,... 15 para o menos importante.

Orientações para o trabalho em grupo:

Na quarta coluna (grupo), após consenso grupal, ordenem novamente os itens em função de sua importância. Isso significa que, antes de registrar cada número, todos os participantes devem concordar com a prioridade dada ao item. No entanto, é difícil obter, durante as discussões, o consenso grupal. Assim, é necessário:

- ouvir com atenção seus colegas;
- apresentar e defender objetivamente suas idéias, sem se envolver emocionalmente;
- oferecer espontaneamente sua contribuição ao grupo quando o assunto tratado pertencer à sua área de competência;
- dar opiniões, favoráveis ou desfavoráveis, sobre as idéias dos colegas, justificando no entanto o seu ponto de vista;
- esforçar-se no sentido de trocar idéias até que todos estejam de acordo com as conclusões;
- não recorrer jamais à decisão pelo voto da maioria; e
- assumir, durante o trabalho em grupo, os papéis de verbalizador dos conteúdos do jogo e observador dos desempenhos grupais próprios e de seus colegas, fornecendo o devido *feedback*.

Caça ao Conde Drácula

Consiste em fazer com que os alunos resolvam um problema em grupo e percebam quais são os passos utilizados para isso.

Para o desenvolvimento deste jogo, sugerem-se as seguintes etapas:

1ª etapa (mais ou menos 30 minutos)

O docente pergunta se alguém conhece este jogo e, em caso positivo, orienta essa pessoa para que siga simplesmente as regras e evite direcionar as decisões do grupo. Divide os alunos em grupos de quatro ou cinco pessoas, entrega o texto *Caça ao Conde Drácula* aos alunos e lê e comenta a situação-problema, bem como as orientações necessárias para resolvê-la. Em seguida, solicita o início da tarefa e informa que ela terminará quando, pelo menos, três grupos tiverem encontrado a solução. O docente acompanha os trabalhos e, a partir da chave de correção, verifica se os grupos encontraram a resposta correta e se são capazes de justificá-la devidamente.

Chave de correção:

A primeira oportunidade para matar o Conde Drácula se dará às nove horas da manhã de domingo.

Justificativa:

- Se vocês tomarem o voo de hoje, segunda-feira, às 18 horas, chegarão em Budapeste às 23 horas.
- A loja do aeroporto, na qual vocês poderão comprar a estaca de carvalho, só abrirá na quarta-feira, pela manhã. Assim, o primeiro voo que vocês poderão pegar para a Transilvânia é o de quinta-feira, às catorze horas.
- Vocês chegarão ao aeroporto da Transilvânia na quinta-feira, às quinze horas. O primeiro trem para Novahuny partirá na sexta-feira, ao meio-dia, e chegará nessa cidade às 18 horas, ou seja, meia hora depois que a Igreja fechou. Vocês, então, só poderão entrar na Igreja no sábado, às nove horas.
- A caminhada até o castelo demorará nove horas, de modo que vocês só chegarão lá por volta das 18 horas, ou seja, meia hora depois do pôr-do-sol. Será, pois, tarde demais para matar Drácula ainda nesse dia. Vocês terão de esperar até o próximo nascer-do-sol, no domingo às nove horas. Durante essa noite, vocês deverão usar a corrente com a cruz e o colar de alho, pois suas vidas estarão em perigo!

2ª etapa (mais ou menos 30 minutos)

O docente solicita aos grupos que resolveram o problema uma apresentação detalhada de sua solução e dos procedimentos utilizados. Em complementação, ele apresenta e justifica a solução do problema.

Em seguida, ele faz perguntas para colher depoimentos sobre as experiências vividas e levantar opiniões e percepções sobre o processo de resolução de problemas:

Vocês acharam o problema difícil? Qual foi a maior dificuldade encontrada? Como vocês lidaram com essa dificuldade? O que foi fácil de resolver?

Vocês planejaram a tarefa? Que passos vocês seguiram para resolver o problema? O que vocês sentiram quando encontraram o caminho para a solução?

É evidente que o objetivo desse jogo não é capacitá-los como caçadores de vampiros. O que se pretende, então, que vocês aprendam com esse jogo? Qual é o real objetivo desse jogo?

Que conclusões vocês podem tirar dessa experiência para ajudá-los a resolver situações semelhantes no futuro? Em sua casa? No trabalho? Na Escola? No convívio com os amigos?

Nesse momento da atividade, o docente deve esperar as respostas sem pressa, evitar comentários pessoais e elogiar os alunos.

O docente encerra a atividade,

- fazendo comentários sobre a importância de um plano de trabalho;
- informando que, quando se resolve um problema, aprendem-se outras habilidades, além dos objetivos específicos da tarefa, que podem ser transferidos para outras situações;
- afirmando que a maneira mais adequada de expor os alunos a um problema é permitir inicialmente que eles o resolvam sem ajuda, depois, fornecer pistas para a sua solução e, só em último caso, dar a resposta correta; e
- esclarecendo que a retenção das aprendizagens é maior quando o aluno descobre sozinho a solução do problema.
- chamando a atenção para a sequência básica para a solução de qualquer problema: identificar claramente o problema, bem como levantar e testar hipóteses para resolvê-lo.

Material necessário por aluno: uma cópia do texto *Caça ao Conde Drácula*.

Caça ao Conde Drácula (situação-problema e orientações)

Recentemente ocorreu na Transilvânia um terremoto que não teve grandes repercussões internacionais devido à sua baixa intensidade. Esse terremoto, no entanto, atingiu o castelo do Conde Drácula, fazendo com que a estaca de carvalho, que fora usada para matá-lo, se deslocasse dos seus restos mortais e lhe devolvesse a vida. Criou-se, pois, uma situação dramática: algo deve ser feito urgentemente para que o Senhor das Trevas não volte a instalar seu reinado de terror. A tarefa do grupo é matá-lo o quanto antes, aproveitando os momentos em que ele ainda se encontra em seu castelo, fazendo planos para seu retorno triunfal. Para tanto, o grupo deverá descobrir, a partir deste instante, em que dia e em que hora se dará a primeira oportunidade para eliminar Drácula, tendo como base as seguintes orientações:

- O Conde Drácula é um vampiro.
- O Conde Drácula dorme em seu caixão.
- O caixão de Drácula fica na cripta do seu castelo.
- Vocês estão em Londres, na Inglaterra.
- Não há vôo direto da Inglaterra para a Transilvânia.
- Hoje é segunda-feira.
- O próximo vôo para Budapeste sai hoje, às 18 horas.
- O vôo de Londres a Budapeste dura cinco horas.
- Só é possível matar o vampiro cravando uma estaca de carvalho em seu coração.
- Não existem carvalhos na Transilvânia.
- Só é possível comprar estacas de carvalho em uma loja do aeroporto de Budapeste.
- Devido a um feriado local, a loja do aeroporto de Budapeste estará fechada hoje e amanhã.
- O vôo de Budapeste para a Transilvânia sai às terças e quintas-feiras, às catorze horas, e a viagem dura uma hora.
- A estação de trem mais próxima do castelo é Novahuny.
- O trem que vai do aeroporto da Transilvânia até Novahuny parte às segundas, quartas e sextas-feiras, ao meio dia, e a viagem dura seis horas.
- A chave que abre a cripta do castelo de Drácula está pendurada num prego, na sacristia da Igreja de Novahuny, localizada ao lado da estação ferroviária.
- Os vampiros só podem ser mortos à luz do dia.
- A Igreja de Novahuny fica aberta do nascer ao pôr-do-sol.
- Na Transilvânia, o sol nasce às nove horas e se põe às 17 horas e 30 minutos.
- A Igreja de Novahuny está a 81 quilômetros do castelo de Drácula.
- Nove quilômetros por hora é o mais rápido que vocês conseguem caminhar da Igreja até o castelo, uma vez que o terreno é rochoso e escarpado.

Não se esqueçam de levar uma corrente de ouro com uma cruz e um colar de dentes de alho para pendurar no pescoço, caso tenham que dormir no castelo.

Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar – V

Demonstração¹³



Demonstração é uma técnica didática utilizada para o ensino de trabalhos práticos. Consiste na reprodução de um procedimento ou de uma operação, acompanhada de uma explicação detalhada. Por meio dessa explicação ressaltam-se “porque” e “como” proceder em cada etapa de trabalho.

A técnica da demonstração é utilizada quando o docente tem a intenção de:

- ensinar habilidades manipulativas básicas ou fundamentais;
- ensinar o uso e manejo correto das ferramentas, instrumentos, equipamentos e materiais;
- ensinar o aluno a aplicar princípios técnicos ou científicos através de situações ou problemas específicos; e
- destacar certas precauções relativas a habilidades, qualidade e segurança requeridas por certas operações.

¹³ SENAI. SP. Programa de capacitação de coordenadores técnicos/pedagógicos: metodologia de ensino da prática profissional. 2002.

A demonstração deve ser feita somente quando o aluno estiver preparado para adquirir novas habilidades ou aprender novas operações. A preparação do aluno deve compreender a aquisição dos conhecimentos tecnológicos pertinentes à operação que vai aprender. Esses conhecimentos facilitarão a compreensão sobre os porquês e permitirão ao aluno executar eficientemente as operações ensinadas.

Tipos de demonstração

Demonstração Direta ou Pessoal

É aquela realizada pelo próprio docente. Pode ser aplicada individualmente ou para um grupo de alunos. Apresenta, entre outras, as seguintes vantagens:

- a demonstração é feita de acordo com a possibilidade de entendimento de cada aluno.
- As falhas podem ser corrigidas diretamente, com recuperação imediata.

Demonstração Indireta ou Impessoal

É aquela realizada por meio de recursos diversos: filmes, fotos, desenhos, apresentações multimídia, circuito fechado de televisão, simuladores, etc. Pode ser aplicada individualmente ou para um grupo de alunos e apresenta, entre outras, as seguintes vantagens:

- O aluno pode recorrer à demonstração sempre que tiver necessidade.
- Os movimentos de uma operação podem ser mostrados de maneira mais cadenciada.

A demonstração indireta pode ser complementada por explicações e observações do docente.

Aspectos a serem observados para que uma demonstração seja eficiente

No processo de ensino e aprendizagem ligado à formação profissional, a demonstração é uma das etapas da aprendizagem de operações. Supõe um estudo prévio da operação e uma aplicação posterior por parte dos alunos. Não pode ser utilizada isoladamente. Existe uma continuidade natural entre o estudo da tarefa, a demonstração realizada pelo docente e a execução dessa operação pelos alunos, sob orientação do docente. Essa sequência natural não deve ser interrompida.

Para alcançar resultados satisfatórios no desenvolvimento das demonstrações, o docente deve:

- ter conhecimentos teóricos e práticos da qualificação;
- estar convenientemente preparado para trabalhar com a técnica da demonstração;
- criar condições para que os alunos se interessem em receber a formação de novas habilidades motoras;
- garantir as condições ambientais apropriadas, evitando interferências externas negativas: excesso de calor, ruídos, movimentos, etc.;
- utilizar, na execução da demonstração, os instrumentos reais de trabalho;
- evitar estendê-la demasiadamente (por mais de 30 minutos), evitando cansaço, desatenção e desmotivação por parte dos alunos;
- prever o número máximo de alunos (não mais do que seis) e a disposição mais adequada (à esquerda e à direita do docente para grupos; à direita do docente, quando for individual), evitando que fiquem de frente (“espelho”) e assegurando uma distância suficiente entre eles, para que possam reproduzir adequadamente os movimentos demonstrados.

Posição aconselhável



Para um grupo de alunos



Individual

Etapas de uma demonstração

A demonstração é utilizada para transmitir informações. Portanto, a sua utilização merece um planejamento cuidadoso, uma execução de acordo com o planejado e uma avaliação de sua eficácia. Assim, as etapas de uma demonstração são: planejamento, execução e avaliação.

Planejamento da Demonstração

O planejamento é fundamental, pois nesse momento será feito o estudo detalhado de como serão desenvolvidas as etapas seguintes da demonstração. Serão definidos os procedimentos a serem adotados; os materiais, equipamentos e máquinas a serem utilizados; os conteúdos a serem ministrados e a forma como a eficácia da demonstração será avaliada.

Um planejamento de demonstração deve conter:

- a) os objetivos que se pretendem alcançar com a demonstração;
- b) a discriminação dos conteúdos, relacionando:
 - os passos da operação a ser demonstrada;
 - os pontos-chave a serem reforçados;
 - as informações complementares que deverão ser fornecidas.
- c) os tipos de conhecimentos e habilidades motoras que os alunos devem possuir como pré-requisito para o aprendizado da nova operação;
- d) a forma de verificação a ser utilizada; e
- e) a relação completa de todo o material a ser utilizado.

O plano pode ser elaborado utilizando instrumentos já existentes – como os formulários *Plano de Demonstração*, *Plano de Aula*, *Roteiro de Demonstração* – ou então ser elaborado pelo docente, de acordo com seus próprios recursos.

Execução da demonstração

Corresponde ao desenvolvimento das atividades planejadas. A execução de uma demonstração está dividida em quatro fases: preparação, apresentação pelo docente, aplicação pelo aluno e verificação.

Preparação

Nesta fase o docente deve:

- reunir, examinar e dispor na ordem de sua utilização os equipamentos e meios auxiliares à demonstração, os quais deverão ser os mesmos que os alunos utilizarão na execução das tarefas;

- preparar o local da demonstração, atentando para detalhes como: iluminação, acústica, riscos de acidentes, disposição de todo o material, entre outros;
- dispor convenientemente os alunos;
- informar aos alunos os objetivos da demonstração; e
- incentivar os alunos com fatos e conhecimentos já adquiridos que possam relacionar-se com a operação a ser demonstrada, mostrando-lhes as vantagens do seu aprendizado.

Apresentação pelo docente

É o momento em que a operação será demonstrada aos alunos. Segundo a psicologia, o processo de construção do conhecimento nos indivíduos passa por três momentos: síncrese, análise e síntese.

- Síncrese – impacto perceptivo global que dá uma compreensão mais ou menos confusa; é a percepção inicial de um todo.
- Análise – processo assimilativo que se esforça por incorporar à experiência anterior a nova realidade. É a decomposição do todo em partes para o seu estudo detalhado, minucioso.
- Síntese – processo de acomodação em que o indivíduo integra em sua mente a realidade assimilada. É a recomposição do todo, porém, já estudado, já analisado.

O procedimento didático deve partir do sincrético, passar pelo analítico até chegar ao sintético, conforme a sequência a ser utilizada pelo docente apresentada abaixo:

- Apresentar a operação em forma global, com a mesma rapidez e habilidade usadas na qualificação, a fim de dar ao aluno uma noção geral do que se deseja conseguir e, também, do tempo de execução (o aluno adquire uma visão global do conteúdo demonstrado).
- Apresentar a operação em ritmo moderado, fase por fase, ressaltando os pontos-chave, explicando sucintamente cada fase ao executá-la, dizendo o como e o porquê, bem como os aspectos de segurança a serem observados; interrogar os educandos durante essa apresentação para inteirar-se de que a mesma está bem entendida; se uma das partes da demonstração não for bem entendida, a seguinte ficará completamente prejudicada (o aluno não consegue obter uma visão mais detalhada do conteúdo da demonstração).
- Repetir a operação em ritmo normal, pois é importante que o educando perceba bem o encadeamento dos passos, sinta seu ritmo e tenha uma idéia completa da mesma (nesta fase, espera-se que o aluno forme a sua própria concepção do conteúdo da demonstração).

Aplicação pelo aluno

Nesta fase, o aluno procura aplicar o que lhe foi demonstrado pelo docente na etapa anterior.

Até a fase de apresentação, o aluno observou as habilidades que o docente desejava ensinar-lhe e que executou. Somente experimentando ou praticando é que o aluno pode adquirir habilidade motora e relacionar os conhecimentos estudados com o que está fazendo.

Durante a aplicação, o aluno tenta executar a operação que deve aprender e procura aplicar os conhecimentos técnicos por ela requeridos.

Nesta fase, o docente deverá fazer com que cada aluno reproduza total ou parcialmente a operação e acompanhar o aluno durante a aplicação, corrigindo-o por ocasião dos erros, para que não venham a serem formados hábitos incorretos.

Avaliação da demonstração

A utilização de qualquer procedimento didático deve ser avaliada. A avaliação permitirá que o docente analise a sua participação e a replaneje, melhorando os pontos falhos. Como a demonstração é uma técnica muito usada pelo docente, a avaliação da sua utilização permitirá que ele melhore constantemente a sua demonstração.

Há várias formas de avaliar a demonstração de um docente. Ele pode ser avaliado por outras pessoas ou por si próprio. Há diversos modelos de instrumentos de registro da avaliação da demonstração. O importante é que o instrumento selecionado pelo docente seja o mais adequado para a sua análise.

Exemplo de Plano de Demonstração

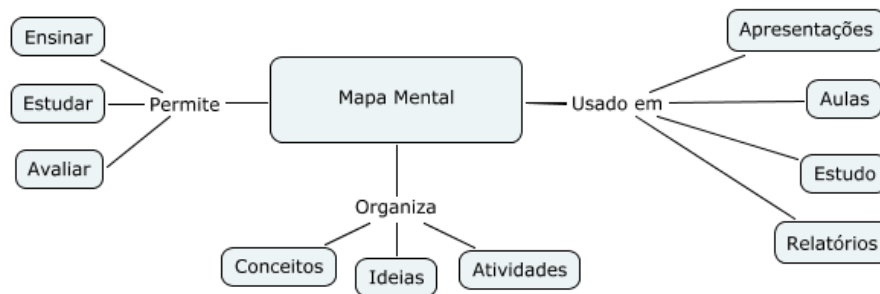
| PLANO DE DEMONSTRAÇÃO | | Nº 1 REF. FT-1 |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| OCUPAÇÃO: | Cartonagem | INSTRUTOR: Christian |
| ASSUNTO: | Aparelhar vareta | |
| OBJETIVO: | Tendo recebido a demonstração, os alunos deverão aparelhar vareta observando um padrão determinado. | |
| REFERÊNCIA: | FT-01 (1/2 e 2/2), FO-01 e FIT 01, 02, 03 (1/2 e 2/2) | |
| PREPARAÇÃO: | MATERIAL: Taquara 03mm x 550mm | |
| | FERRAMENTAS: Canivete | |
| MOTIVAÇÃO: | Ao se construir um móvel, a madeira deve estar aparelhada a fim de facilitar a construção e melhorar seu aspecto, acabamento. | |
| APRESENTAÇÃO: | | |
| | FASE | PONTOS-CHAVE |
| | a) Segurar a vareta e o canivete. | Manter a lâmina do canivete inclinada. |
| | b) Aparelhar a vareta intercalando uma metade e outra. | Girar a vareta facilitando o aparelhamento. |
| APLICAÇÃO: | Todos os alunos, se possível, devem participar da demonstração, executando pelo menos uma das fases da operação. | |
| VERIFICAÇÃO: | 1 - Porque se aparelha a vareta de bambu? 2 - Qual a ferramenta utilizada para aparelhar vareta de bambu? 3 - Como deve ficar a lâmina do canivete quando se aparelha a vareta de bambu? | |

Estratégias presenciais para uso em ambiente escolar - VI

Mapa mental

O que é

Diagrama que permite a representação de qualquer tipo de conhecimento por meio da apresentação de conceitos interligados conforme suas interações e hierarquias.



É uma forma simples e eficaz de:

- Registrar informação;
- Organizar informações de forma lógica e estruturada;
- Desenvolver concentração e inteligência; e
- Facilitar o aprendizado.

Além disso, aprimora a memorização e potencializa a criação de novos conhecimentos.

O emprego dessa técnica contribui para a expansão de consciência e agilidade mental, tornando o processo de aprendizagem ou aquisição de conhecimentos muito mais fluido, rápido e agradável.

Muito do pensamento humano usual é linear e sequencial. Isso se expressa nos textos tradicionais com *começo* (introdução), *meio* (desenvolvimento) e *fim* (conclusão).

O uso de Mapas Conceituais favorece a criação de hipertextos que é a forma textual mais presente nos meios eletrônicos e virtuais. Nos hipertextos, tanto a elaboração quanto a leitura pode se dar por diferentes caminhos, sem se prender a uma linearidade ou sequência imposta pela estrutura textual.

O uso de Mapas Conceituais elimina os textos com excesso de palavreado, que é uma característica de descrições, relatos e definições encontradas nos textos lineares. O uso de conceitos objetivos interligados por linhas que definem suas inter-relações auxilia no

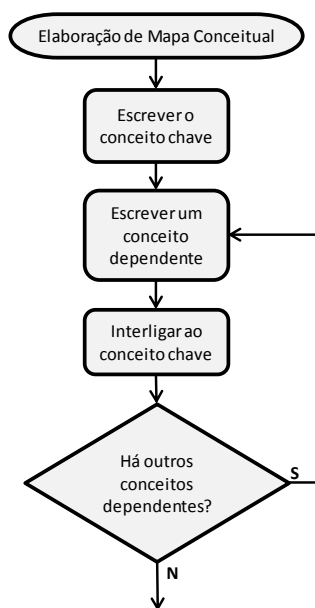
aprendizado de elaborações de sínteses e no desenvolvimento do raciocínio lógico ao exigir o estabelecimento de relações de causa-efeito, de (inter-)dependência e de hierarquia.

O diagrama de um Mapa Mental lembra uma árvore ou uma rede neural. Essa aparência, associada a estruturas da Natureza, ajuda a otimizar tanto o esforço de aprendizagem como o de ensino, tanto em contextos acadêmicos como empresariais.

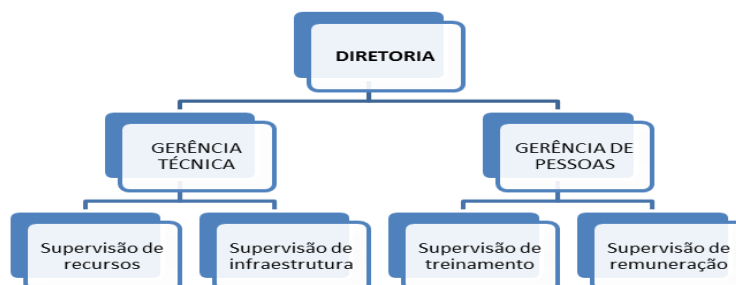
Mapas Mentais (ou *Mind Maps*), quando compostos apenas de conceitos e seus relacionamentos, podem ser chamados de Mapas Conceituais. Isso quer dizer que qualquer Mapa Conceitual é um Mapa Mental, mas nem todo Mapa Mental é um Mapa Conceitual.

O que não é

O Mapa Mental não é um Fluxograma. Um fluxograma é um diagrama que representa um processo de forma gráfica. A relação entre as ações apresentadas indica o desenvolvimento do processo.



O Mapa Mental não é um Organograma. Um organograma é um diagrama que representa uma hierarquia. A relação entre as categorias do organograma representam importância e dependência.



Como se elabora

1º. Definição do tema, escopo ou questão a ser ilustrada por meio do Mapa Mental.

Um Mapa Mental é um diagrama focalizado num tema único. A abrangência, por outro lado, pode variar a critério do autor. Pode ser “Os Reinos da Natureza”; pode ser mais específico com, por exemplo, “O Reino Vegetal”; pode ser ainda mais específico como “O Ramo Angiosperma do Reino Vegetal”, “A Classe Magnoliopsida do Ramo Angiosperma do Reino Vegetal” etc.

2º. Definição do conceito-chave: tópico central que dá origem aos ramos do Mapa Mental.

Usando uma técnica de Tempestade Mental levantam-se os conceitos associados ao tema para, em seguida, definir qual deles é o conceito-chave, ou seja, aquele do qual todos os outros dependem.

Na representação gráfica do Mapa Mental, o conceito-chave fica posicionado no centro ou no topo do diagrama.

Esta dinâmica pode ser simplificada com o uso de adesivos *Post-It*. Também se pode usar lousa/quadro-branco.

3º. Definição dos outros conceitos que se relacionam, caracterizam e/ou explicam o conceito-chave.

Ao analisar os outros conceitos obtidos com a Tempestade Mental, devem-se estabelecer as relações que eles têm com o conceito-chave e/ou entre si. Em vista disso, eles devem ser posicionados e interligados (com linhas) de modo que fiquem claras as relações de dependência que eles guardam entre si.

Durante esta análise, são descartados conceitos não pertinentes ao assunto do Mapa Mental ou cujo significado já esteja incluído em outro conceito.

4º. Definição das relações entre os conceitos.

É possível – embora não seja obrigatório – que o relacionamento entre os conceitos seja descrito nas linhas que os interligam.

Quais ferramentas podem ser usadas para sua elaboração

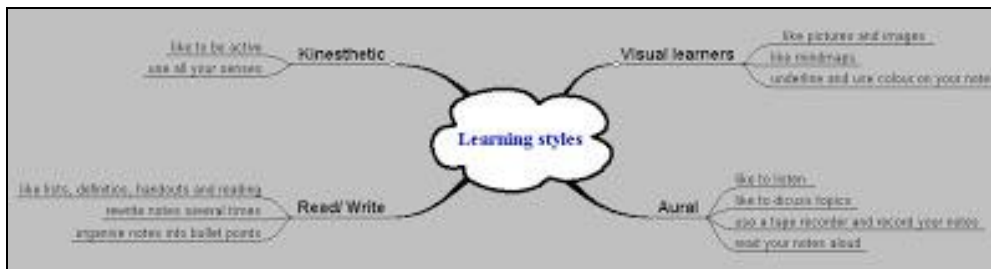
Há muitas ferramentas/aplicativos disponíveis para download com licença freeware para elaboração e uso de Mapas Conceituais. Cada uma tem particularidades que a habilitam para algum uso específico. A escolha depende do uso que se pretende fazer do Mapa.

Dentre os softwares homologados pelo SENAI-SP há vários destes aplicativos. Esta lista pode ser encontrada na intranet:

- Portal Sesi/SENAI → Downloads → DTI → Documentos → Relação de Softwares homologados

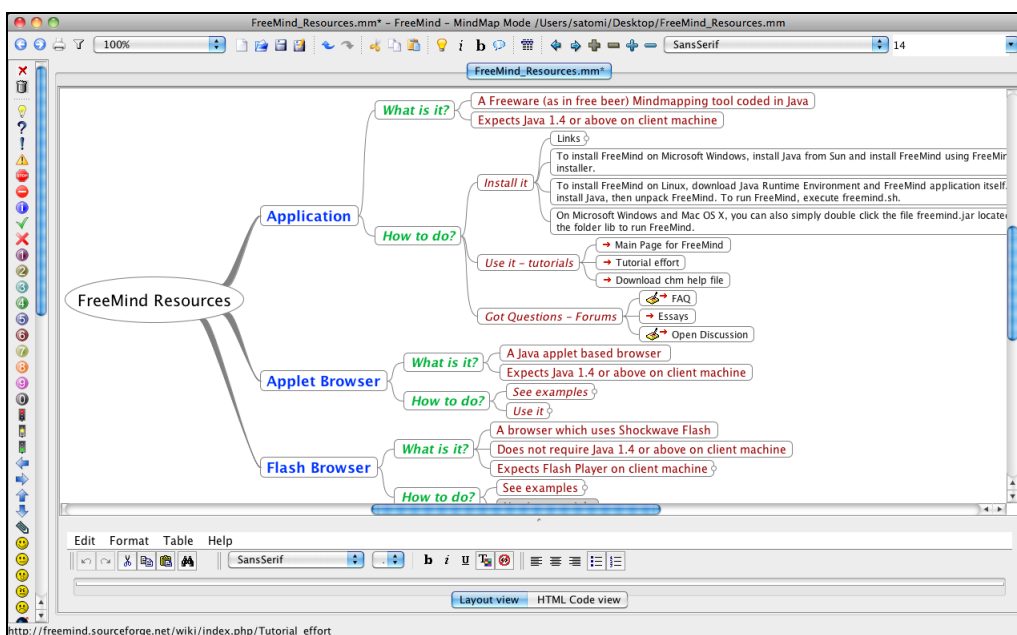
Seguem alguns exemplos de ferramentas gratuitas ou padronizadas pelo SENAI-SP para elaboração de Mapas Conceituais:

- MindMan Personal: <http://mindman-personal.software.informer.com/>



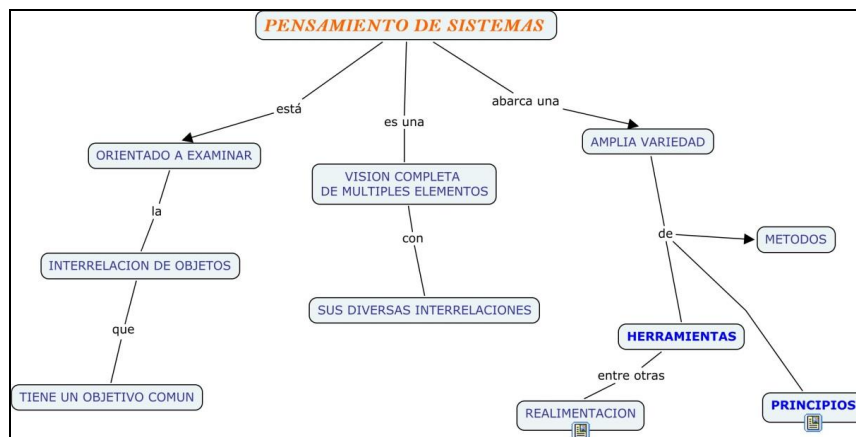
- Com o emprego deste aplicativo, os conceitos não ficam dentro de caixas (exceto o conceito-chave), mas escritos sobre os ramos.
- Não permite inclusão de ícones ou hiperlinks.
- Não tem grande flexibilidade com relação ao leiaute.
- Ferramenta gratuita e de uso livre.

- FreeMind: <http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Download>



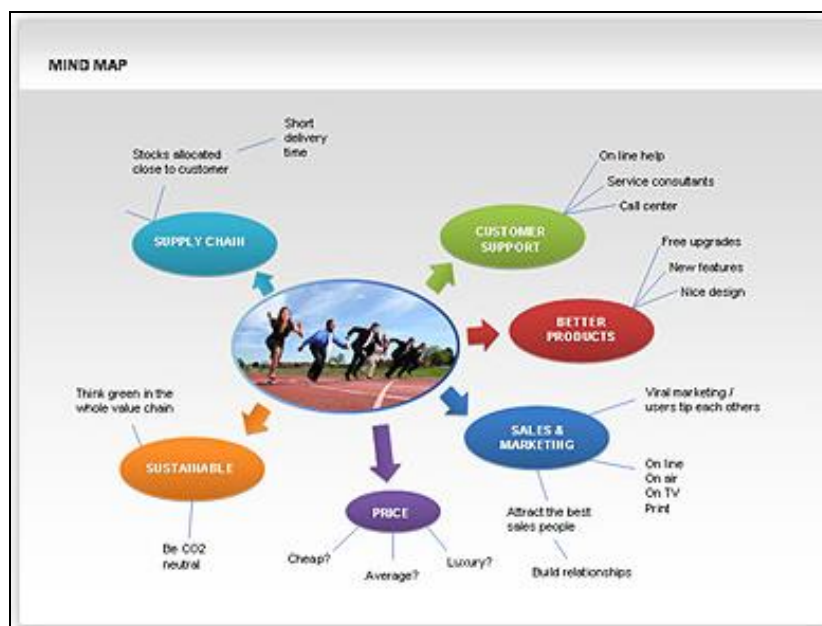
- Esta ferramenta tem muitos recursos de edição (diferentes fontes, cores e estilos).
- O leiaute pode ser modificado com facilidade
- Os conceitos ficam em caixas.
- Ferramenta gratuita e de uso livre.

- CmapTools: <http://cmap.ihmc.us/download/>



- Este aplicativo permite que os conceitos sejam editados dentro de caixas.
- Ele permite inclusão de ícones que representam hiperlinks.
- Esta ferramenta não só permite mas EXIGE que se definam palavras que indicam os relacionamentos entre os conceitos.
- Ferramenta gratuita e de uso livre.

- Aplicativos de um pacote de escritório com recursos de desenho



- Aplicativos do Office, BOffice, entre outros (editores de textos, de planilhas, de apresentações, de desenhos etc) possuem recursos de edição de imagens e podem ser usados para elaboração de Mapas Conceituais. Por serem aplicativos de edição de documentos têm mais opções de layout mas requerem mais operações de edição, estendendo o tempo requerido para elaboração de mapas que seriam rapidamente editados com um aplicativo específico.

Possibilidades de uso

Ensino:

O docente pode iniciar seu material com um Mapa Mental do assunto a ser abordado. A visão geral que ele proporciona permite que se aborde o assunto sem que o aprofundamento em cada tópico cause a perda da visão do todo.

Uma das possibilidades é o uso do Mapa Mental como primeiro slide de uma apresentação. Cada conceito pode ser um hiperlink para as diversas secções da apresentação. Assim a aula poderia ganhar em dinamismo porque seu desenvolvimento poderia seguir caminhos diferentes em função das repostas da turma.

Aprendizagem:

Ao invés de fazer os tradicionais resumos das aulas os alunos podem elaborar Mapas Conceituais para este fim. Os Mapas Conceituais também substituem com vantagens as notas de aula: permitem maior rapidez e não precisam obedecer a uma ordem sequencial nas anotações. O resultado é uma visualização global de todos os conceitos envolvidos com as relações que os próprios alunos acrescentaram às que o professor apresentou.

Isto favorece o desenvolvimento de um estilo pessoal de aprendizagem, tão em falta nas nossas salas de aula. Também permite que os alunos se expressem de uma maneira visual, muito atraente para vários da geração atual.

Avaliação:

O professor pode solicitar aos alunos que elaborem Mapas Conceituais sobre determinados assuntos, em substituição às muito usadas pesquisas, resenhas etc.

Estratégias presenciais para uso em ambiente profissional



Pensando na formação profissional, um local propício para o desenvolvimento de competências é o próprio ambiente em que se atua profissionalmente, pois permite vivenciar uma situação real, complexa, que exige a mobilização de conhecimentos e habilidades, integrando teoria e prática. Permite, também, o convívio com equipes de trabalho compostas por profissionais de diferentes áreas, propiciando um aprendizado das relações interpessoais existentes no mundo do trabalho.

Nesse capítulo, você irá conhecer algumas estratégias utilizadas em ambientes profissionais:

- Visita técnica;
- Curso sistema Dual;
- Projetos.

1. Visita técnica

São técnicas que permitem o desenvolvimento de aprendizagens cognitivas, de habilidades e de valores ou atitudes. Podem ocorrer individualmente, em grupos pequenos ou com toda a turma de alunos, dependendo das circunstâncias e das possibilidades tanto da instituição como do local da visita ou excursão.

Na sua realização, alguns cuidados devem ser tomados:

- As visitas devem estar integradas aos assuntos que estão sendo estudados no momento.
- Devem ser preparadas em conjunto com os alunos, definindo-se o que observar e o que registrar.
- É interessante organizar com o grupo de alunos um roteiro de observações ou de entrevistas, se for o caso, orientando sobre como registrar os dados.
- Após a visita, cada aluno ou grupo deve elaborar um relatório das observações e dados obtidos, que será usado em aula para estudo e debate entre os colegas e com o docente.

2. Curso sistema Dual

Em termos gerais, a oferta de um curso no sistema de formação profissional dual caracteriza-se pela gestão compartilhada entre a escola e a indústria, ambas com funções bem definidas.

- *Conteúdos formativos (teórico e prático):* As escolas se responsabilizam didática e pedagogicamente pela transmissão dos conteúdos formativos das unidades curriculares do curso. As empresas assumem a tarefa de desenvolver as habilidades típicas da qualificação, permitindo ao aluno exercitar os conhecimentos aprendidos na escola, em uma situação real no mundo do trabalho.
- *Acompanhamento da aprendizagem:* A escola indica um profissional para fazer a interlocução escola-empresa com a função de coletar informações sobre frequência e aproveitamento, tendo em vista observar a necessidade de realinhamentos. A empresa deve indicar um profissional que assumirá o papel de “tutor” do aluno aprendiz. Esse tutor será o responsável pelo desenvolvimento do aluno, servindo de interlocutor entre a empresa e a escola, no que diz respeito aos desempenhos do aluno.

Quando a escola não dispuser dos ambientes pedagógicos necessários para a oferta de uma determinada qualificação profissional, mas detecta demanda para a formação e há interesse por parte da empresa, o sistema dual mostrasse uma solução possível a ser oferecida.

3. Projetos

Os docentes dos cursos de aprendizagem, técnicos e de tecnologia utilizam Projetos como estratégia para promover o ensino e a aprendizagem dos conteúdos das diferentes disciplinas. Contudo, uma iniciativa que vem sendo desenvolvida na instituição há alguns anos tem como foco garantir que esse aprendizado gere produtos ou processos inovadores, que possam ser homologados pela indústria. Trata-se do INOVA SENAI.

O INOVA SENAI é uma feira promovida bienalmente pelo Senai-SP. Constitui uma atividade técnico-cultural realizada por alunos regularmente matriculados nos cursos de educação profissional e por docentes e funcionários da instituição, que podem inscrever processos e projetos inovadores em gestão e tecnologia alinhados aos interesses e necessidades da indústria brasileira.

Esta atividade possibilita aos alunos, professores e funcionários demonstrar sua capacidade de inovação, criatividade, raciocínio lógico e evolução de conhecimentos no campo tecnológico, através de produtos e processos planejados e executados por eles dentro de suas respectivas unidades ou em empresas parceiras.

Alguns exemplos de projetos vencedores em 2013:

- Categoria: Alimentos
Projeto vencedor: “Gelado comestível simbiótico elaborado com extrato de arroz”
O trabalho foi focado nas pessoas que têm intolerância à lactose, além da redução de gordura feita no alimento.
- Categoria: Equipamentos
Projeto vencedor: “Sistema de alerta de aproximação de trens – SAAT”
O projeto é voltado para quem trabalha com manutenção na via férrea, ou seja, que alerta o funcionário quando o trem se aproxima, evitando acidentes.
- Categoria: Produto Inovador
Projeto vencedor: “Calçado com design customizável”
A ideia permite que um único par seja, na verdade, nove pares diferentes, mudando apenas a parte de baixo da peça a cada uso.
- Categoria: Materiais e Produtos
Projeto vencedor: “Cadeira odontológica adaptada com plataforma para cadeirante”
O trabalho é voltado para pacientes cadeirantes, que têm dificuldades sempre que vão ao dentista, precisando ser transferidos para a cadeira convencional. Assim, com uma plataforma específica, os cadeirantes podem ser atendidos em suas próprias cadeiras, sem a necessidade de ninguém para ajuda-los nessa transferência.
- Categoria: Processos
A iniciativa facilita a troca de baterias de empilhadeiras elétricas.
- Categoria: Processo Inovador
Projeto vencedor: “Sambladuras metálicas: a carpintaria da madeira ao metal por meio geométrico”
O projeto ajuda na padronização de telhados para a indústria.

Os projetos concorrem em cinco categorias:

- Tecnologias Industriais – Produto Inovador;
- Tecnologias Industriais – Processo Inovador;
- Tecnologias Educacionais;
- Tecnologias Inclusivas e
- Voto Popular.

Podem participar iniciativas dos setores industriais e áreas tecnológicas como comunicação, informática, edificações, obras de infraestrutura, alimentos e bebidas, eletroeletrônica, equipamentos de transporte, petróleo, gás e combustíveis, além de vários outros temas que estão no regulamento do Inova.

Recursos tecnológicos na Educação



Do método de instrução programada e das máquinas de ensinar de Skinner aos softwares multimídia que encontramos atualmente, uma grande evolução ocorreu nas tecnologias utilizadas para promover aprendizagem. Essas tecnologias trouxeram um grande impacto sobre a Educação ao criar novas formas de aprendizado, disseminação do conhecimento e, especialmente, novas relações entre professor e aluno.

A revolução trazida pela rede mundial possibilita que a informação gerada em qualquer lugar esteja disponível rapidamente. A globalização do conhecimento e a simultaneidade da informação são ganhos inestimáveis para a humanidade.

Com o incremento das tecnologias de informação e comunicação (TICs) as práticas de ensino e aprendizagem tem sofrido uma mudança quer seja na leitura, na forma de escrever, na pesquisa, como instrumento complementar na sala de aula.

Muitas dúvidas surgem quando o docente planeja o desenvolvimento de atividades gerenciadas pelas TICs:

- Quais conteúdos devem ser incluídos em um sistema eletrônico de aprendizagem?

- Qual é o melhor caminho para a organização e sequência do material?
- Qual é o melhor meio que deve ser utilizado para apresentar o conteúdo?
- Que tipo de estratégia de ensino e de aprendizagem deve ser utilizada?
- Que métodos devem ser usados na criação de conteúdos?

No desenvolvimento de conteúdos educativos on-line deve ser considerado tanto o âmbito metodológico, entendido como forma de facilitar a aprendizagem, quanto o âmbito tecnológico, que estabelece as tecnologias para a elaboração do material.

Os conteúdos educacionais para promover aprendizagem por meio das TICs não se resumem somente a materiais ou documentos de ensino, senão todos os elementos informativos, comunicativos e de aprendizagem que são encontrados em meio virtual: a informação, os espaços de interação, a facilidade de comunicação em tempo real ou diferenciado.

Sistemas de Gerenciamento da Comunicação

Andrea Filatro¹⁴ organiza os recursos que possibilitam a interação entre os alunos e entre os alunos e o educador, dando visibilidade aos trabalhos desenvolvidos individualmente ou coletivamente em **ferramentas comunicacionais**, dividindo-as da seguinte forma:

- Ferramentas síncronas: permitem a comunicação em tempo real. Exemplos: salas de bate-papo, teleconferências, mensagens instantâneas e lousa eletrônica.
- Ferramentas assíncronas: a mensagem emitida por uma pessoa é recebida e respondida mais tarde pelas outras, de modo que as pessoas não precisam estar conectadas no mesmo espaço de tempo para que haja interação. Exemplos: mural de avisos em um ambiente virtual de aprendizagem, mensagens no *Facebook*, correio eletrônico e fórum de discussão.

Ao definir um objetivo educacional com apoio das TICs, o professor deve considerar qual tipo de interação pretende com seus alunos e qual o melhor recurso.

A seguir, vamos conhecer alguns recursos comunicacionais encontrados nos ambientes virtuais e que podem ser utilizadas pelo docente em sala de aula:

- | | |
|------------------------|----------------------------------------|
| 1. Redes sociais | 5. <i>Podcasting</i> ; |
| 2. <i>Blog</i> ; | 6. Bibliotecas virtuais; |
| 3. Correio eletrônico; | 7. Projeção por sistemas audiovisuais; |
| 4. Fórum de discussão; | 8. Sala de bate-papo ou <i>Chat</i> . |

¹⁴ FILATRO, Andrea. Design instrucional na prática. São Paulo: Pearson, 2008. p.121.

1. Redes sociais

As redes sociais provocaram grandes mudanças no comportamento dos jovens e da sociedade em geral. As tecnologias disponíveis atualmente permitem que todos fiquem conectados, atualizando-se sobre o que ocorre no mundo a toda hora. Desde o momento em que acordamos, ligamos nossos *smartphones* para saber as últimas notícias de nossos amigos no *Facebook*, verificamos atualizações no *Twitter*, vemos fotos no *Instagram* ou analisamos as últimas recomendações de amigos sobre um restaurante no *Foursquare*. Não temos mais que ir atrás das informações, pois são as informações vêm até nós por meio de diversas redes sociais.

Também as empresas estão de olho nas redes sociais e as utilizam para encontrar profissionais adequados aos perfis que procuram, tanto para contratar alguém como em relação aos seus clientes uma vez que grande parte das empresas possuem perfis ativos nas principais redes sociais.

As unidades escolares do SENAI já utilizam o *Facebook* para divulgação de seus produtos e serviços. Os professores podem utilizar as redes sociais para disponibilizar materiais de apoio ou promover discussões online despertando, dessa forma, o interesse do aluno pelos conteúdos a serem estudados.

Alguns professores preocupam-se com o limite dessa interação e criam perfis diferenciados, um pessoal e outro para os alunos. Apesar do fato de que os alunos querem ver os seus professores como são nas redes sociais, contudo, como o espaço virtual também é ocupado por estes, os professores devem ter a preocupação de não comprometerem a sua imagem perante os alunos. Assim, os cuidados são de naturezas diversas, desde não cometer erros de ortografia até colocar fotos comprometedoras e comentários inconvenientes.

O portal Universia publicou em sua página várias sugestões de uso em sala de aula com o título “100 maneiras de usar o Facebook em sala de aula”, que você pode acessar pelo link <http://noticias.universia.com.br/destaque/noticia/2012/05/25/936671/100-maneras-usar-facebook-em-sala-aula.html>.

Dentre as sugestões, destacamos:

- **Desafios:** Como em uma sala de aula presencial, você pode participar de desafios, competições e gincanas feitas por instituições educacionais e outras companhias.
- **Livros:** peça para que os alunos compartilhem no *Facebook* suas opiniões e análises sobre os livros que você pediu para lerem.
- **Fazer aplicativos:** alunos de ciências da computação ou informática mais avançada podem desenvolver aplicativos para a escola dentro da rede social.
- **Criar conteúdos:** No *Facebook*, é muito fácil criar e compartilhar conteúdos. Peça aos seus alunos que desvendem essas ferramentas e as utilizem para aplicar as matérias aprendidas em aula.

Tipo de interação: No *Facebook* encontramos tanto a interação síncrona quanto assíncrona.

2. *Blog*

O *blog* é uma página *web* cujo conteúdo abrange uma infinidade de assuntos (diários pessoais, piadas, links, notícias, ideias, fotografias, etc.), atualizada, frequentemente, de forma cronológica.

Os *blogs* funcionam como publicações coletivas, com comentários abertos para qualquer participante que deseja se integrar a esta rede. Assim, o *blog* com fins educativos propõe uma abordagem onde docentes de diversas modalidades de ensino sejam autores de atividades e conteúdos que possam ser abordados com os alunos ao mesmo tempo que vão criando domínio no uso da ferramenta.

Algumas vantagens no uso de *blogs* na educação:

- o docente atua como mediador do processo, levando o aluno a alcançar a autonomia necessária para aquisição de aprendizagens significativas;
- permite o exercício do diálogo, da autoria e coautoria, compartilhando conhecimentos;
- possibilita a reflexão crítica, a análise e interpretação de conceitos e práticas;
- o uso de diferentes formas de ensinar aumenta as oportunidades de aprendizado para o aluno.

Alguns endereços para criar um *blog*:

- <http://www.blogger.com>
- <http://blogger.globo.com/index.jsp>
- <http://br.wordpress.org>
- <http://blog.com.br>
- <http://bliq.ig.com.br>
- <http://blog.uol.com.br>
- <http://blogs.sapo.pt>

Tipo de interação: Assíncrona

3. Correio eletrônico

É um serviço em que dois ou mais usuários trocam mensagens assíncronas (não simultâneas), de forma mais rápida e eficaz. Com o aumento da velocidade de transmissão de dados e o desenvolvimento de tecnologias que permitem anexar, enviar e receber arquivos, imagens, filmes etc., o e-mail passou a ser uma espécie de “*transportadora digital*” capaz de levar de um computador a outro qualquer produto digitalizado. Largamente utilizado em programas de educação a distância, o correio eletrônico é uma excelente ferramenta para apoio em cursos presenciais.

Na educação, o serviço de correio eletrônico¹⁵:

- facilita a comunicação entre aluno e docente, entre uma aula e outra, sustentando o processo de aprendizagem;
- permite o contato imediato entre todos, favorecendo a interaprendizagem entre os próprios alunos, a troca de materiais, a produção de textos em conjunto;
- permite um atendimento individualizado por parte do docente, para auxiliar em dificuldades ou situações particulares que cada aluno enfrenta;
- é um instrumento de produção de texto e conteúdo, por sua característica fundamental como ferramenta de expressão escrita, possibilitando, por exemplo, que o professor da área de Linguagem possa usá-lo para propor aos seus alunos a produção de textos;
- permite que trabalhos, tarefas, textos e toda sorte de atividade que os alunos puderem encaminhar por correio eletrônico sejam armazenados sem nenhum custo e com boa durabilidade pois podem ser gravados em um CD-ROM ou, simplesmente, armazenados no provedor de e-mails.

Deve haver disponibilidade do docente para o uso desse recurso, pois a rapidez na resposta é fundamental. É recomendado delimitar um tempo diário para a atividade de comunicação, evitando manter um excesso de e-mails na caixa de entrada.

Tipo de interação: Assíncrona

4. Fórum de discussão

Uma das ferramentas interativas mais comuns em qualquer ambiente virtual de aprendizagem é o fórum¹⁶. O fórum também é conhecido e referenciado como *lista de discussão* ou *grupo de discussão*.

Trata-se de um espaço interativo assíncrono para debates temáticos realizados por meio de envio e distribuição de mensagens dos participantes. As mensagens são publicadas em uma área comum e obedecem a uma organização lógica, dando origem aos chamados *threads* (fios condutores).

Os fóruns podem ser *públicos*, quando qualquer um pode acessar os seus recursos, ou *privados*, quando apenas os usuários registrados nele podem ler e publicar mensagens. Em geral, mesmo nos fóruns públicos, é necessário que o usuário esteja registrado como participante do fórum ou da comunidade (ou site) que fornece o fórum.

Os fóruns podem ser *mediados* ou não. Quando um fórum é mediado existe uma pessoa ou um grupo que acompanha e orienta o uso do fórum podendo, em alguns casos, bloquear usuários, excluir mensagens ou submetê-las à mediação antecipada (ou seja, as mensagens só são liberadas para o fórum após a aprovação dos seus mediadores).

¹⁵ ANTONIO, José Carlos. Uso pedagógico do E-mail, **Professor Digital**, SBO, 26 ago. 2009. Disponível em: <<http://professordigital.wordpress.com/2009/08/26/uso-pedagogico-do-e-mail/>>. Acesso em: 21/09/2011.

¹⁶ Idem, ibidem.

Ao contrário de uma Comunidade de Relacionamento, onde as pessoas trocam mensagens pessoais e as conversas são descomprometidas, podendo abordar qualquer tema, os fóruns geralmente abrigam debates ou conversas direcionadas para o tema do fórum (embora isso não seja uma regra determinante em todos os fóruns e existam fóruns específicos para relacionamentos sociais). Por essa razão, os fóruns são organizados de forma que para cada tópico aberto siga diversas mensagens em resposta a ele, todas relacionadas diretamente à mensagem original que abriu o tópico.

Do ponto de vista pedagógico os fóruns podem ser utilizados de várias formas:

- elementos de organização do estudo de determinado tema ou texto;
- espaços de socialização e fortalecimento de relações sociais;
- espaço de troca de experiências, reflexões e informações;
- biblioteca e para distribuição de conteúdos específicos;
- lista de avisos e distribuição, ou para coleta de informações;
- meio de documentação e relato de projetos ou atividades pedagógicas.

Apesar de terem formatos e propósitos variados, há algumas regras que se aplicam a praticamente todos os fóruns e que ajudam a mantê-los produtivos e organizados:

- **é importante manter uma conversa adequada**, pois todas as mensagens são públicas e distribuídas para todos os participantes. Isso significa que não se pode usar termos chulos, palavrões, ou expressões rudes com os colegas. Também não é recomendável usar gírias ou expressões muito regionais em fóruns com participação de pessoas do país todo;
- **a participação em um fórum deve ser frequente** para estimular a interação com os demais participantes pois, embora o fórum seja uma ferramenta assíncrona e cada participante possa responder a uma determinada mensagem quando lhe convier, se o tempo decorrido entre a mensagem original e a resposta for muito grande, pode ocorrer da resposta já não ser importante quando for enviada, ou dos demais participantes nem terem mais interesse nela;
- **não devemos responder uma mensagem criando um novo tópico**, mas sim respondendo diretamente ao tópico para o qual se quer dar uma resposta. Para isso os fóruns têm uma opção de “responder à mensagem” e outra para “criar um novo tópico”. Os fóruns também possuem, geralmente, uma organização “em cascata”, de forma que as respostas ficam “aninhadas” (deslocadas para a direita) em relação às mensagens que estão sendo respondidas;
- **devemos seguir as regras de etiqueta**, que incluem não escrever com letras maiúsculas nem usando negrito, e sobre como usar símbolos para representar emoções (os emoticons);
- **não devemos postar mensagens em um fórum sem antes conhecer a temática e saber como são suas regras e qual é o tipo de fórum**. Isso significa que antes de enviar uma mensagem é recomendável ler várias mensagens dos membros do fórum para saber como eles interagem e sobre o que o fórum trata;

- **não devemos fazer críticas pessoais e, em nenhuma hipótese, ofender outro participante.** Os fóruns abrigam discussões “coletivas”, embora permitam o confronto de idéias entre pessoas individualmente. Isso quer dizer que se sua opinião for agressiva você deve enviá-la diretamente ao e-mail da pessoa com quem quer polemizar e não ao fórum, da mesma forma como resolvemos nossos problemas pessoais conversando diretamente com a pessoa envolvida e não com um microfone e um autofalante em praça pública.

Tipo de interação: Assíncrona

5. Podcasting

Espécie de programa de rádio personalizado que permite a transmissão e distribuição de notícias, áudios, vídeos, entrevistas, aulas, palestras e informações diversas via internet ou MP3, o que contribui para a disseminação da informação de maneira fácil, rápida e gratuita.

A palavra *podcasting* foi criada com a junção de POD (Personal On-Demand) e *Broadcasting*, significando literalmente, radiodifusão mediante demanda. É claro que não é necessário um iPod para criar ou ouvir *podcasts*. Os *podcasts* podem ser ouvidos diretamente no computador ou baixados para qualquer mp3 player.

Endereços de *podcasts*:

- <http://www.podbr.com>
- <http://brasilpodcast.com/web/>
- <http://jovemnerd.ig.com.br/>

Tipo de interação: Assíncrona

6. Bibliotecas virtuais

Segundo a wikipedia, biblioteca virtual¹⁷ “é o conceito de virtualização das bibliotecas tradicionais. Basicamente, se refere à ideia de uma biblioteca intangível, ou seja, um serviço de informação sem infraestrutura física que oferece materiais exclusivamente em formato digital”. Nas bibliotecas virtuais cada fonte de informação possui dois atributos relacionados: os relativos ao seu conteúdo e os que identificam de forma descritiva o documento.

Uma biblioteca virtual é similar à biblioteca digital, porém há diferenças, principalmente com referência à origem dos conceitos. No final dos anos 1990, quando o conceito da biblioteca virtual estava em alta, muitos artigos sobre o tema afirmavam que, no futuro, as bibliotecas seriam totalmente automatizadas e integradas entre si.

¹⁷ Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Biblioteca_virtual

Com o decorrer do tempo, as instituições começaram a utilizar a internet como expansão dos seus serviços. Além dos livros, publicações impressas e outros materiais armazenados em suportes físicos, as bibliotecas passaram a disponibilizar aos seus usuários arquivos eletrônicos com os mais diferentes conteúdos. Esse conceito ficou mais conhecido como biblioteca digital.

Portanto, as bibliotecas *virtuais* e *digitais* possuem a característica de existirem num ambiente eletrônico, acessível através da internet e de redes de computadores. No entanto, a diferença está na sua concepção: enquanto a biblioteca digital é uma extensão da biblioteca tradicional, a biblioteca virtual é desvinculada e autônoma.

Alguns endereços de bibliotecas virtuais:

- <http://canaldoensino.com.br/blog/24-bibliotecas-virtuais-que-voce-deveria-conhecer> você encontra uma relação de 24 bibliotecas virtuais.
- <http://www.cg.org.br/gt/gtbv/gtbv.htm>. O Comitê Gestor Internet/Brasil mantém um acervo digital montado pelo Grupo de Trabalho (GT) de bibliotecas virtuais, coordenado pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia.
- <http://www.unicamp.br/nipe/litera.htm>, desenvolvido pela Unicamp.

Wiki é uma ferramenta muito conhecida para tratar conteúdos digitais. Trata-se de um software colaborativo que permite a edição coletiva de diferentes tipos de textos por vários autores usando um navegador de internet. Por meio dele, todos os usuários podem alterar os textos sem passar pela aprovação de editores ou revisores. Wiki é hoje em dia a forma mais democrática e simples de qualquer pessoa, mesmo sem conhecimentos técnicos, contribuir para os conteúdos de uma página Web. A mais conhecida é a Wikipedia, que já possui mais de 800.000 artigos em português.

- http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:P%C3%A1gina_principal

Tipo de interação: Assíncrona

7. Projeção por sistemas audiovisuais

Entre os sistemas audiovisuais de projeção de imagens destacamos os seguintes:

- **Teleconferência:** consiste na geração via satélite de palestras, apresentações ou aulas com a possibilidade de interação via fax, telefone ou Internet. O conferencista ou professor faz sua apresentação de um estúdio de televisão. Fala em tempo real para seu público alvo, que recebe a imagem em um aparelho de televisão conectado a uma antena parabólica sintonizada em um canal pré-determinado.
- **Webconferência:** consiste na reunião virtual realizada pela internet através de aplicativos ou serviços com possibilidade de compartilhamento de apresentações, voz, vídeo, textos e arquivos via web. Na webconferência, cada participante assiste de seu próprio computador. A webconferência pode ocorrer tanto através de uma aplicação específica instalada em cada um dos computadores participantes, quanto através de

uma aplicação web que executa dentro do Navegador bastando digitar o endereço do site onde será a webconferência, a maioria das vezes é necessário um pré-cadastro. Softwares gratuitos aproveitam a onda das webconferências e oferecem o serviço de videochat, como é o caso do **Skype** (mais recomendado para uma webconferência ponto-a-ponto). Outras referências são:

- Mikogo (www.mikogo.com.br).
- Adobe Connect (<http://www.adobeconnect.com>)
- **Videoconferência:** permite a comunicação, por meio de um sistema de vídeo e áudio, entre duas ou mais pessoas separadas geograficamente. É a tecnologia que mais se aproxima de uma situação convencional de sala de aula uma vez que, ao contrário da teleconferência, possibilita a conversa em duas vias, permitindo que o processo de ensino/aprendizagem ocorra em tempo real (on-line) e possa ser interativo, entre pessoas que podem se ver e ouvir simultaneamente. Também já é possível fazer videoconferência através de conexões dedicadas do tipo IP (Internet Protocol) e pela internet de banda larga.

Devido às ferramentas didáticas disponíveis nos diferentes sistemas audiovisuais, ao mesmo tempo em que o professor explica um conceito, pode acrescentar outros recursos pedagógicos tais como gráficos, projeção de vídeos, pesquisa na Internet, imagens bidimensionais em papel, arquivos de computador, etc. O sistema permite ainda aos alunos das salas distantes tirarem suas dúvidas e interagir com o professor no momento da aula, utilizando os mesmos recursos pedagógicos para a comunicação.

A participação em uma tele ou videoconferência deve ser precedida de estudos sobre o tema, o programa que será desenvolvido e informações sobre o pensamento do conferencista permitindo, dessa forma, um melhor aproveitamento do debate.

Todos os recursos necessários à sua realização devem ser previstos: câmeras, som, microfones, computador, microfones, unidade codificadora – decodificadora ou codec, acesso à internet, gravação de vídeo, material e textos de apoio, etc.

Tipo de interação: Síncrona

8. Sala de bate-papo ou *chat*

O “*chat*” é um espaço que permite “uma discussão textual” (por escrito) em tempo real entre vários usuários da internet. Tem por objetivo fomentar a discussão sobre um determinado tema, entre todos os participantes; motivar um grupo para o estudo de um assunto; criar ambiente de grande liberdade de expressão.

Diferentemente de um fórum de discussão, as conversas num *chat* têm lugar em tempo real e não são capitalizadas, o que significa que beneficiam apenas as pessoas presentes embora certos *chats* permitam registrar as conversas.

Assim, *chat* e fórum de discussão têm objetivos distintos. Enquanto o *chat* favorece a comunicação em tempo real entre um pequeno grupo de indivíduos o fórum de discussão

permite a um grande número de indivíduos trocar e consultar a conversa sem necessariamente estar presente no mesmo momento.

O professor deve estar atento a essa diferença ao utilizar-se dessa técnica e, para isso, os seus objetivos educacionais devem ser claros.

O professor deve planejar com antecedência como será a sessão de *chat*:

- Individualmente ou com o grupo de alunos, define um tema para discussão, escolhendo as questões consideradas mais adequadas para colocar, no âmbito do tema geral da sessão.
- O professor comunica a data, o horário e o tema a ser debatido no chat.
- É aconselhável dividir as turmas participantes em dois ou três pequenos grupos durante a sessão de chat. Cada grupo deverá ter um líder, que digita as perguntas. Os líderes dos grupos deverão estar aptos a digitar no computador depressa e sem erros.

Tipo de interação: Síncrona

Sistemas de Gerenciamento de Conteúdos de Aprendizagem

Em um aprendizado eletrônico, a aula, isto é, a seleção de conteúdos e os métodos de avaliação devem ser estruturados de maneira apropriada para uma aprendizagem a distância, priorizando a escolha e organização do sequenciamento de temas a serem apresentados na forma de materiais fundamentais ou complementares, segundo os objetivos educacionais de cada unidade de aprendizagem.

Os conteúdos incluem variados recursos de aprendizagem digitais, como páginas Web escritas em HTML ou XML, arquivos em formatos variados (doc, xls, ppt, pdf) e objetos de aprendizagem.

A seguir, vamos conhecer as características de alguns recursos utilizados para aprendizado eletrônicos:

1. Objetos de aprendizagem;
2. Vídeo-aulas;
3. Pesquisa.

1. Objetos de aprendizagem

Chama-se objetos de aprendizagem a qualquer recurso digital que possa ser usado, reutilizado ou referenciado durante a aprendizagem apoiada por tecnologia. São animações interativas criadas para servir como ferramenta pedagógica para o professor. O uso dos objetos de aprendizagem em sala de aula permite instigar a curiosidade dos estudantes e lançar desafios que estimulem o raciocínio.

Do ponto de vista tecnológico, são objetos autocontidos marcados por descritores de identificação (metadados) que trazem dados sobre autores, palavras-chaves, assunto, versão, localização, regras de uso e propriedade intelectual, requisitos técnicos, tipo de mídia utilizada e nível de interatividade, entre outros.

Tipo de interação: Assíncrona

Repositórios brasileiros de objetos de aprendizagem:

- www.cinted.urfgs.br/CESTA/. Cesta (Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem) – Cinted (Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, UFRGS).
- <http://www.labvirt.fe.usp.br/indice.asp>. LabVirt (Laboratório Didático Virtual).
- http://rived.mec.gov.br/site_objeto_lis.php. Rived (Rede Interativa Virtual de Educação) – Secretaria de Educação a Distância/MEC.
- <http://www.pet.dfi.uem.br/index.php?frame=anim>. PET Física - Programa de Educação Tutorial – UEM (Universidade Estadual de Maringá)
- <http://www.stefanelli.eng.br>. Portal do professor Eduardo Stefanelli.
- <http://petfisicaufpel.blogspot.com>. PET Física da Universidade Federal de Pelotas, RS.
- <http://www.fisica.ufpb.br/~romero>. NOA – Núcleo de Construção de Objetos de Aprendizagem
- <http://www.petfisicaufrpe.xpg.com.br/>. Programa de Educação Tutorial – UFPE
- <http://www.clubedaeletronica.com.br/>. Página do Prof. Clodoaldo com informações sobre eletroeletrônica, eletromecânica e automação.
- <http://www.somatematica.com.br/>. Material de matemática para ensino fundamental, médio e superior.
- http://www.geogebra.org/cms/pt_BR. Software gratuito para o ensino e aprendizagem da matemática.
- <http://www.ortografa.com.br/>. Analisa textos com relação ao Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.
- <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/16205>. Site do MEC que disponibiliza objetos educacionais de acesso público, em vários formatos e para todos os níveis de ensino.

2. Vídeo-aulas

Uma vídeo-aula é uma aula gravada e distribuída em forma de vídeo, adequada principalmente para a transmissão de conteúdo.

Existem vídeo-aulas das mais diversas áreas, tratando desde reparos em automóveis à culinária, embora o conceito mais popular de vídeo-aula seja aquela onde um instrumentista (um guitarrista, por exemplo) faz demonstrações e passa lições sobre seu instrumento.

A explosão da produção de vídeo-aulas deu-se durante a década de 1980, com a popularização dos videocassetes, através das fitas VHS. Na década de 1990, os DVDs passaram a substituir as fitas VHS e uma difusão ainda mais abrangente foi propiciada através da internet, embora muitas vezes infringindo direitos autorais, com a distribuição de cópias digitais não-autorizadas.

As vídeo-aulas são muito usadas na educação a distancia, com o objetivo de ilustrar, reforçar e complementar o conteúdo do curso. É um importante recurso didático que auxilia na fixação de conteúdos.

Alguns endereços para download de vídeo-aulas:

- <http://www.portaldasvideoaulas.com.br/>
- <http://www.videoaulasbrasil.com.br/>
- <http://portaldoestudante.wordpress.com/video-aulas-gratis/>
- <http://www.khanacademy.org/>
- <http://www.fundacaolemann.org.br/khanportugues/>

Tipo de interação: Assíncrona

3. Pesquisa

A internet se configura atualmente como o maior repositório de informação do mundo, recebendo entre 10-20 milhões de novos documentos diariamente. Contudo, é preciso saber onde encontrar o que se procura pois conseguimos o acesso instantâneo a grandes volumes de informação.

A expansão da rede e a difusão das tecnologias digitais facilitaram o trabalho de indexação e de busca de documentos. Para realizar uma busca com bons resultados na rede é preciso:

- Ter em mente quais são as palavras-chaves e sua melhor combinação para encontrar os resultados mais relevantes com respeito ao objeto pesquisado;
- Conhecer o funcionamento dos mecanismos de busca, suas ferramentas avançadas e as opções que facilitam, otimizam e focalizam a busca nas bases de dados.

Dicas para pesquisar em sites de busca¹⁸:

- Especificar a busca como frase, entre aspas (""). Por exemplo, para obter informações sobre *reforma da previdência pública*, o resultado será dado com base nas palavras "reforma", "previdência" e "pública" constantes no texto, independente da relação entre elas. Os mecanismos de busca Google, AltaVista, Infoseek, Excite e Yahoo! possibilitam a especificação de frases e nomes próprios com o uso de aspas.
- Incluir um sinal de mais (+) - sem parêntesis - ou menos (-) na frente do termo, para adicionar ou excluir palavras. Exemplo, para pesquisar "reforma da previdência pública" e não cair em sites ligados a Portugal, adicionar "-portugal" antes do termo pesquisado, no campo "busca". O sinal (+) condiciona as respostas ao aparecimento do termo no corpo do texto. Exemplo: "+Brasil". A inclusão e a exclusão de termos pode ser usada na mesma busca. Por exemplo: +Brasil "reforma da previdência pública"-portugal-angola.
- Os mecanismos de busca, em sua grande maioria, ignoram letras maiúsculas e minúsculas e as acentuações da língua portuguesa (´, `), ("), (^), (~) e interpretam o "ç" como c. O mesmo acontece também quando a palavra inclui caracteres como "ñ", "ü", "ë", "ö". "í". Isso permite que os usuários não tenham problemas ao usar outros teclados.
- Outro recurso de busca é o uso da lógica booleana (AND, OR, NOT, NEAR). Vários mecanismos de busca, como o AltaVista Advanced Search e o Excite, usam operações booleanas ou de proximidade ao mesmo tempo que os sinais "+" e "-". O emprego da lógica booleana pode dar mais especificidade à busca.

Exemplos de operações booleanas básicas:

- Quando o usuário insere "AND previdência AND pública" serão mostradas todas as páginas que contenham ambos os termos "previdência" e "pública".
- "OR previdência OR pública" mostrará todas as páginas contendo apenas uma das palavras.
- "AND previdência AND NOT pública" resultará em páginas que contém previdência e excluem "pública".
- "NEAR previdência NEAR pública" resultará em páginas que contém essas palavras próximas uma da outra - dez caracteres de distância.
- Para fazer a busca de uma palavra dentro de um site especificado. Exemplo: para buscar a palavra "previdência" dentro do site do DIEESE, digite previdência site:www.dieese.org.br.
- Para buscar páginas com conteúdos dentro de uma URL específica como, por exemplo, ao pesquisar sobre "sociologia" na URL da Unicamp ("http://www.unicamp.br/ifch/dep**sociologia**.htm"), digite:

| | |
|------------------|-----------|
| url:"sociologia" | Pesquisar |
|------------------|-----------|

(Google)

¹⁸ Fonte: Machado: J.A. Como pesquisa na internet: métodos, técnicas e procedimentos gerais. <http://www.forum-global.de/curso/textos/pesquisar_na_internet.htm#321><acesso: 15/11/2011>.

Portais e Sites de livre acesso

A cultura da internet, desde os seus primórdios (ARPANET), é caracterizada pelo compartilhamento do conhecimento. Abaixo, são listados alguns dos mais conhecidos portais de livre acesso. Vale destacar que a maioria dos periódicos oferecidos também tem uma versão impressa.

- <http://mit.universia.com.br/sobreocw.jsp>: O Portal Universia e o MIT oferecem acesso gratuito à seleção de materiais dos cursos do MIT traduzidos para o português.
- <http://www.icaap.org>: ICAAP - Consórcio Internacional para o Avanço das Publicações Acadêmicas. Portal que defende o acesso livre a publicações acadêmicas. Oferece uma ampla lista de publicações "livres". Dispõe também, sem custos, espaço e serviço de hospedagem para as publicações acadêmicas que queiram aderir.
- <http://www.plos.org>: PLoS - *The Public Library of Science*. É uma iniciativa sem objetivo de lucro que visa prover a comunidade científica de acesso livre e integral a publicações científicas de alta qualidade, sem restrições de uso e distribuição.
- <http://www.arxiv.org>: ArXiv. Repositório de papers das áreas Física, Matemática, Ciência da computação e Biologia quantitativa da Universidade Cornell.
- <http://www.redalyc.org/home.oa>: *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal* (Red ALyC) - Projeto de acadêmicos da UNAM (México) que visa constituir um portal de livre e irrestrito acesso a revistas científicas latino-americanas.
- <http://www.diva-portal.org/smash/search.jsf>: DiVA - *Digital Scientific Archive* ou *Digitala Vetenskapliga Arkivet* no sueco. Desenvolvido na Universidade de Uppsala, com adesões de outras universidades. É um repositório de documentos científicos de livre acesso.
- http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_home&lng=pt&nrm=iso: SciELO - *Scientific Eletronic Library Online*. Base de Dados Nacional da Área da Saúde. Possui versões em inglês e espanhol. O acesso é livre, mas não faz parte do movimento internacional Open Access. Não há garantias que o acesso permanecerá livre.
- <http://athena.unige.ch/athena>: Atena - Antigo diretório que reúne textos sobre filosofia, clássicos, história, economia e literatura em geral.
- <http://www.openarchives.org>: *Open Archives Initiative*. Disponibiliza documentos. Desenvolve e promove padrões de interoperatividade com o objetivo de facilitar a eficiência da disseminação de conteúdo. A organização tem suas raízes no esforço de promover o acesso a arquivos digitais para aumentar a disponibilidade de comunicação acadêmica.

Referências

ACHCAR, Inês. **Formação de Formadores por Competência**. Módulo BI-U3: desenho de um programa de formação. OIT, 2009.

ANTONIO, José Carlos. **Uso pedagógico do E-mail**, Professor Digital, SBO, 26 ago. 2009. Disponível em: <<http://professordigital.wordpress.com/2009/08/26/uso-pedagogico-do-e-mail/>>. Acesso em: 21/09/2011. ADORÁVEL professor (*Mr. Holland*). Direção: Stephen Herek. EUA, 1995. Drama, filme (140min).

A língua das mariposas (*La lengua de las mariposas*). Direção: José Luiz Cuerda. Espanha, 1999. Drama, filme (96min).

BORDENAVE, Juan Díaz. **Estratégias de Ensino-Aprendizagem**. 26ª ed, Petrópolis: Editora Vozes, 2005.

FERREIRA, Marcos Antonio Jr. **Elaboração de mapas conceituais como alternativa de aprendizagem do aluno**. <http://www.sistemas.ufrn.br/shared/verArquivo?idArquivo=726518&key=6db9b6eaf6178a81a0aa46292a0a77a7> <acesso em 23/09/2013>.

FILATRO, Andréa. **Design Instrucional na Prática**. São Paulo: Pearson, 2008.

GIL, A.C. **Didática do Ensino Superior**. 1ª.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Celso. **Dinâmicas de Grupo**. Disponível em <http://celso-gomes.blogspot.com/2008_01_01_archive.html>. Acesso em 20/12/2011.

LEMOV, Doug. **Aula Nota 10: 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência**. São Paulo: da Boa Prosa, 2011.

_____. **Aula Nota 10: Guia Prático**. São Paulo: da Boa Prosa, 2012.

LOERA, Ramón Parra... [et al.] **Meios e Tecnologias para Educação a Distância**. Palhoça: Unisulvirtual, 2006. Apostila.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1994.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. São Paulo: Editora Summus, 2003.

MOREIRA, Marco Antonio . **Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa**. <http://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf> <acesso em 23/09/2013>.

_____. **Mapas Conceituais e Aprendizagem Significativa**. http://www.colegiosantissima.com.br/site/pages/formacaocontinuada/files/02.07.11/mapas_conceituais_aprendizagem.pdf <acesso em 23/09/2013>.

NÉRICI, Imídeo Giuseppe. **Educação e Metodologia**. São Paulo, Pioneira Editora, 1970.

O espelho tem duas faces (*The Mirror Has Two Faces*). Direção: Barbra Streisand. EUA, 1996. Drama, filme (140min).

POZO, J.I. **A Solução de Problemas**: Aprender a resolver, resolver para aprender. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SENAI. DN. **Norteador da Prática Pedagógica**. 2ª ed. Brasília: SENAI - Departamento Nacional, 2009.

SENAI. SP. **Iniciação à dinâmica de grupo**. São Paulo: SENAI-SP. Apostila.

_____. **Metodologia de ensino da prática profissional** - Programa de capacitação de coordenadores pedagógicos/técnicos. São Paulo: SENAI-SP. Apostila.

Sociedade dos Poetas Mortos (*Dead Poets Society*). Direção: Peter Weir. EUA, 1989. Drama, filme (128min).

UNAMA, Universidade da Amazônia. **Técnicas de ensino e dinâmica de grupo**. Disponível em <http://arquivos.unama.br/nead/baixar/metodologia_ensino_superior/aula8/simposio.html>. Acesso em 20/12/11.

VILELA, Virgílio Vasconcelos. **Introdução aos mapas mentais: Uma ferramenta de organização, aprendizado e produtividade**. http://www.mapasmentais.idph.com.br/textos/o_primeiro_mapa_mental_a_gente_nunca_esquece.php <acesso em 09/01/2014>.