

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE SÃO PAULO.**

Campus São João da Boa Vista

Trabalho Final de Curso

4º ano – Curso Técnico em Informática

Prof. Breno Lisi Romano

**Projeto Reclame São João: Desenvolvimento de um projeto acadêmico simulando
um projeto real com base na disciplina de PDS (Prática de Desenvolvimento de
Sistema)**

Aluno: Elizandra Rodrigues Nicolau

Prontuário: 1420381

São João da Boa Vista – SP

2017

Resumo

Atualmente, o mercado de trabalho esta se tornando cada vez mais exigente, sendo um desafio para as escolas preparem profissionais capazes, deste modo o presente trabalho visa mostrar a importância da simulação do trabalho real em sala de aula, buscando analisar o processo de ensino da turma do 4º ano de informática integrado no ensino médio do Instituto Federal de São Paulo, campus São João da Boa Vista. O processo de simular tem como essência incluir o aluno na prática, propondo reproduzir determinado ambiente, podendo considera-lo como processo de aperfeiçoamento do planejamento de ensino. Esta foi uma pesquisa qualitativa e interpretativa, que utilizou de trabalhos e pesquisas realizadas neste meio e através de uma coleta de dados, feitos a partir de um questionário proposto aos alunos, além de ter a observação direta da disciplina. O trabalho também mostra uma análise sobre o líder de uma empresa que deve ser aplicado na sala de aula pelo professor sendo um aspecto que propicia maior realidade, tendo em vista que este tem suas características próprias. A partir da contextualização de cada tópico abordado nessa pesquisa, todos tem conectividade e apresentam relevância para este. Os resultados alcançados mostraram o quão importante à disciplina é e como agrega na carreira do aluno preparando-o para o futuro, assim mostrando que o desenvolvimento de uma disciplina como esta pode ser uma ferramenta altamente relevante aos estudantes.

Palavras chaves: Simular, trabalho, disciplina, aluno.

Sumário

1.Introdução	4
2.Fundamentação Teórica.....	7
3.Apresentação da matéria e suas características.....	13
3.1 Aplicação da aula prática no ambiente acadêmico e sua estrutura.....	15
3.2 O estudante perante a simulação do ambiente empresarial.....	18
3.3 As características da desenvoltura do professor como um líder.....	19
3.4 Levantamento de dados sobre a disciplina de PDS	21
4.Conclusão	23
5. Referências bibliográficas	25

1. Introdução

Para que as organizações permaneçam competitivas, o trabalho e os processos mercantis tornam-se mais complexos e dinâmicos, devendo interligar-se a aprendizagem, sendo assim uma realidade vivida na atualidade [1].

Durante a fase de aquisição formal do conhecimento, o aluno é submetido a uma vasta diversidade de disciplinas, que abrangem conceitos organizacionais fundamentais, conceitos operacionais e conceitos gerenciais, geralmente o aluno não obtém uma prática do conteúdo aprendido obtendo apenas o conhecimento teórico [1].

A obtenção do conteúdo não significa necessariamente que o aluno esteja apto para ingressar sua vida empresarial, pois se ele não obtiver aulas que mostrem a este como funciona ou como é a realidade em uma empresa, talvez o aluno não consiga ou demore a adequar-se ao trabalho proposto, seguindo a linha de raciocínio de [2], em que para obter habilidades em nível superior, durante o período de formação básica, requer à apreensão de conhecimentos, esta é identificada como ilusória, pelo fato do treinando não possuir uma visão global da profissão, não a colocando nem em matéria de conhecimento. A partir disso pode-se entender que o aluno não terá necessariamente o raciocínio sistêmico necessário para interligar o conteúdo aprendido com o trabalho empresarial, tendo dificuldades ou demorando em se ajustar no trabalho em que estiver exercendo.

As empresas estão cada vez mais exigentes e procurando um funcionário que esteja pronto para ingressar e cooperar para o desenvolvimento da empresa, ou seja, busca o melhor funcionário possível, estas olham vários quesitos para realizar a contratação do mesmo. Para que o estudante possa realizar atividades de modo que esteja pronto para o mesmo, deve-se elaborar um ambiente adequado, com profissionais experientes que possam colaborar para a vida do estudante e, além disso, conseguir transformar o conteúdo teórico em aula prática. Por mais que as empresas possam ter maneiras diferentes de trabalhar e exercer suas funções, pode-se dizer que todas tem um mesmo objetivo, sendo crescer e destacar-se.

Partindo do que foi dito acima, uma maneira de minimizar esta inabilidade é relacionar e incluir o aluno em práticas relacionadas ao conteúdo visto, fazendo com que haja a aplicação do conteúdo e extraindo delas a essência do aprendizado sistêmico,

é importante que o aluno tenha aulas práticas e desenvolva habilidades referentes à disciplina desenvolvida no decorrer do curso, para que assim este possa estar apto às atividades que serão desenvolvidas quando estiver inserido no mercado de trabalho. Com a simulação do ambiente de trabalho na escola, transformando a teoria em prática, ou seja, o aluno tem uma preparação adequada permitindo elevado realismo na simulação, favorecendo uma maior imersão do estudante, com as devidas vantagens decorrentes. Para que o aluno desenvolva habilidades e capacidade de analisar sistemicamente, este deve ter a possibilidade de treinamento. As interpretações dos sistemas analisados não são estáticas, mas sim dinâmicas, tendo uma interação que não será virtualmente a mesma no decorrer do tempo [3].

Uma maneira de tornar o assunto teórico visto em aula em prática são os estágios extracurriculares e curriculares, que tem contribuído para o preenchimento da falta de simulação real no ambiente escolar. Porém, os objetivos dos estágios estão se distorcendo, ou seja, não estão fazendo com que o aluno coloque em prática aquilo que está sendo aprendido realizando atividades repetidas dentro do campo empresarial. Além de não colocar o conteúdo em prática estes recebem uma remuneração barata, prejudicando a aprendizagem do aluno. Com isso torna esta possibilidade de preenchimento deste, em mais uma falha.

Por outro introduzem em alguns meios de ensino os “Jogos de Empresa”, este são uma forma de estratégia de ensino e aprendizagem utilizados nos Estados Unidos, a partir da década de 50, com o intuito de treinar executivos da área financeira. “Jogos de Empresa” são simulações reais no ambiente acadêmico, sendo muito utilizados na gestão nos processos de contabilidade, proporcionando um aprofundamento do conteúdo aprendido em uma maneira real relacionada ao mundo do trabalho, chegando ao Brasil na década de 1970, como uma metodologia para aperfeiçoamento do recurso ensino-aprendizagem. Estes tornam situações improváveis ou não imaginadas pelo aluno em realidade, de acordo com os “Jogos de Empresa” estes propiciam um aperfeiçoamento e uma relação de ensino-aprendizagem, mostrando ao aluno que este está diretamente ligado a decisões de empresas em mercados competitivos, facultando ao aluno uma melhor forma de aplicação de conteúdo em seu meio de atuação.

A cerca de mais de 30 anos, os jogos de empresa ou simulação estratégica, é voltada para estudantes de contabilidade, comércio internacional, engenharia e administração.

Esta metodologia desenvolve habilidades como: comprometimento, autodisciplina, sociabilidade, bom senso, espírito de equipe e outros. Por mais que os “Jogos de Empresa” são aplicados nas disciplinas ditas acima, este meio também pode voltar-se para outras áreas como em cursos técnicos, pois esses também necessitam de um contexto prático, para trazer-lhe melhor entendimento do assunto visto em aula, além de aptidão e experiência no seu meio. Com isso, o aluno poderá ter um melhor egresso no mercado de trabalho.

Esta metodologia pode ser considerada uma excelente maneira para apoiar novos desafios no campo acadêmico e propiciar a aprendizagem, com atividades práticas, conseguir lidar com problemas que possam surgir no mercado de trabalho. Vale ressaltar que com isso o aluno terá melhor absorção da aprendizagem, compreendendo a importância de uma abordagem sistêmica. Com a aplicação da técnica sendo cada vez mais inserida no campo acadêmico, torna perceptível a colaboração aos alunos que tiveram a oportunidade de praticar esta metodologia.

Dessa forma, vale enfatizar que no IFSP-SJBV (Instituto Federal de São Paulo, campus São João da Boa Vista), contém uma disciplina na grade do quarto ano de informática sendo a de PDS (Prática de Desenvolvimento de Sistema), que desenvolve uma prática entre os alunos. Esta disciplina torna o conteúdo aprendido durante o curso em realidade, simulando o trabalho dentro de uma empresa transformando e preparando o estudante para o egresso deste no mercado de trabalho. Contudo este Trabalho de Finalização de Curso visa mostrar a importância do mesmo e sua funcionalidade. De acordo com o conteúdo apresentado acima, é de fácil visualização como esta disciplina coloca o aluno dentro de um espaço que simula o trabalho real dentro de uma empresa, proporcionando melhor entendimento do que foi aprendido e coletado dentro de sua vida acadêmica. Sem este meio o aluno está sujeito a ingressar sua carreira acadêmica sem uma breve experiência, não tendo total competência do que será realizado dentro da empresa.

Para realização desta pesquisa é explorado a inserção da disciplina na grade escolar, a sala de aula, a aplicação da aula e a maneira que as atividades são exercidas de acordo com o que é proposto. Com a disciplina na grade escolar entende-se que esta seja de extrema relevância para a formação acadêmica, proporcionando a experiência e acarretando melhor aptidão deste no meio escolhido. De acordo com isso é de extrema

importância para esta pesquisa à observação no decorrer do ano da sala e entender que a estrutura da mesma seja similar aos setores de uma empresa, onde os alunos trabalham e são designados a determinadas atividades a partir da escolha entre Analista, Desenvolvedor e DBA (Desenvolvedor de Banco de Dados), após isso são formadas as equipes. Vale ressaltar que o aluno é um fator importante para que o projeto de andamento, tendo a entrega das atividades no prazo e o aluno absorva experiência das atividades desenvolvidas.

Nesta pesquisa o uso da internet está auxiliando na compreensão de alguns estudos relacionados com o tema escolhido, propiciando o entendimento e trazendo informações importantes para a realização dessa pesquisa. As aulas de gestão empresarial inclusa na grade também contribuem para que esta se desenvolva, pois trazem assuntos sobre a estrutura da empresa nas aulas, ajudando na observação da sala dentro da disciplina de PDS como uma empresa.

2. Fundamentação Teórica

Simular origina-se do latim *simulatio* que de acordo com o dicionário de língua portuguesa significa imitar algo, tentar aproximar-se do real, representar ou aparentar, sendo uma experimentação que imita a realidade. De acordo com o tema o uso de uma aula que simule o ambiente empresarial está se tornando uma boa prática em cursos técnicos que desejam aproximar-se do ambiente empresarial real trazendo maior conhecimento e experiência ao mesmo, é perceptível a importância desta em cursos como de enfermagem, medicina ou até mesmo quando o aluno é levado ao laboratório da escola para ver os reais procedimentos de algo, mas é de fácil visualização que o aluno ao finalizar o curso deve estar apto ao seu trabalho, conseguindo salvar a vida de seu paciente ou aplicando determinada técnica, tendo que ter treinado e visualizado como determinada aplicação foi feita, para que obtenha sucesso na realização de seu trabalho.

Porém na disciplina de informática o estudante também deve estar pronto para o cenário de uma empresa, conseguindo estabelecer uma comunicação com seu cliente, realizar documentos específicos, testes e consiga entregar um software de alta qualidade que satisfaça o cliente, para isso é necessário que a escola esteja apta para propor ao

aluno uma educação diferenciada, que além do conteúdo treine o estudante e torne-o um profissional de alta qualidade.

Em busca de uma alternativa diferente da tradicional, que tem uma concepção de ensino atrelado, tendo aulas expositivas, ou seja, o professor apresenta o conteúdo e os alunos são cobrados através de provas e trabalhos, tendo a oportunidade de tirar dúvidas e acrescentarem comentários sobre o assunto. De acordo com [4], seguindo essa perspectiva as aulas tendem a ter valor, porém os estudantes muitas vezes não as realizam quando deve anotar e ouvir. Essa é a realidade do ensino unilateral, em que a teoria é passada aos alunos, sendo aplicada pela grande maioria das universidades, tomada há vários séculos de desenvolvimento cultural.

O ensino tradicional se torna equivocado quando o assunto é prática em sala de aula, pois para [5] ensinar ultrapassa a teoria, pois já que as empresas esperam que a formação acadêmica inclua o senso prático do saber e como realizar as atividades, para que assim no primeiro emprego o jovem profissional transpasse o conhecimento aprendido nas aulas, como se a instituição de ensino fosse seu emprego anterior.

Nos últimos quarenta anos a simulação tem ganhado força na educação, esta para ter sucesso necessita interagir com o simulador como se o que estivesse acontecendo fosse realidade. No âmbito da saúde é uma maneira de tentar passar aspectos de um cenário clínico, em que a situação ocorrida possa ser gerenciada com êxito. Esta metodologia é considerada segura e cada vez mais utilizada na formação de profissionais da saúde. O simulador é um ambiente seguro para aprendizagem, que pode ser de alta qualidade que ocorre nos laboratórios clínicos, pois os alunos tem a oportunidade de errar e aprender com seus erros [6]. A simulação é encontrada em várias disciplinas e é considerado importante para os alunos, um exemplo disso é a aplicação de [7] que simula um sistema de produção baseado nos princípios do sistema enxuto utilizando as peças de Lego, objetivando a aprendizagem prática do aluno.

De acordo com [8], conforme iniciativas de softwares e ambientes dinâmicos que aproximam-se do ambiente empresarial, novas demandas surgem e assim requisitos se sofisticam, trazendo uma sintonia com as necessidades do conteúdo que está sendo colocado e do perfil do usuário. De modo que a ausência de ambientes computacionais adequados, é um problema enfrentado pelos educadores. [9] diz que o ensino deve ser

exercido de maneira que tenha uma perfeita integração entre as ações de aprendizagem, de modo que o avanço da tecnologia é um elemento que possibilita um melhor desenvolvimento que passa conhecimento de várias maneiras inovadoras e criativas.

No ambiente acadêmico, avanços tecnológicos recebem uma maior atenção de pesquisadores durante os últimos tempos, tendo em vista que os ambientes educacionais vêm sendo melhorados a partir da internet que propicia uma forma mais dinâmica e interativa, permitindo que os professores e seus alunos possam explorar diferentes ferramentas de forma que compartilhem o conhecimento [10]. Novos métodos são desenvolvidos e instrumentos inseridos em sala, a partir do conhecimento, pois este tem requerido o uso de meios que auxiliem o processo de ensino, ou seja, havendo uma aula que possibilite que o aprendiz absorva e aplique todo conteúdo visto no decorrer do seu curso, de maneira prática e que inclua uma aprendizagem que beneficie seu futuro fugindo da teoria apenas [11].

Na produção de um software de qualidade e de grande porte buscado pela disciplina, de acordo com [12], este deve ser estruturado a partir da garantia de qualidade, tendo planejamento, controle de qualidade assegurando que a equipe tenha seguido os procedimentos padrões de qualidade do projeto, como: framework de procedimentos organizacionais e padrões que conduzem a um software de alta qualidade, seleção de procedimentos e padrões apropriados adaptados para o software e definição e aprovação de processos de qualidade. As empresas de desenvolvimento de software têm necessidades próprias, ou seja, o desenvolvimento tem que respeitar as particularidades da empresa [13].

Com essa preocupação de proporcionar qualidade aos alunos, pode-se lembrar que em 1998 em Paris, foi discutida a formação profissional oferecida pelas instituições de ensino, sendo um apelo da Organização das Nações Unidas para a Ciência e Cultura (UNESCO), buscando melhora na educação do século XXI, havendo um debate aos desafios das nações de colocar um melhor ensino para a população a um contexto dinâmico e complexo. De acordo com isso, podem-se apontar os seguintes pontos:

- Formação de pessoas mediante o oferecimento de cursos que se adaptem às necessidades profissionais presentes e futuras;

- Uma aprendizagem permanente que propicie uma perspectiva crítica e humanística;
- Programar pesquisas no ambiente acadêmico;
- Aumentar os vínculos entre educação, ambiente empresarial e sociedade;
- Estabelecer uma educação centrada no estudante;
- Buscar novos métodos e ambiente de aprendizagem aprimorado.

Através deste meio o Brasil encontra-se também incluso para adequar-se as mudanças, passando por uma transição de transformação social, política e econômica em meados do século XX [14], mostrando ser uma preocupação de muitos anos.

De acordo com [15] afirma que a prática de atividades aos alunos pode ser estabelecida além da sala de aula, tendo trabalhos de campo, computadores e estudos em museus, é de grande relevância este para o desenvolvimento de concepções, além que os estudantes aprendam a abordar as pessoas e incrementalmente soluções para problemas considerados complexos. As aulas práticas podem ajudar no desenvolvimento de conceitos científicos, além de permitir que os estudantes aprendam como abordar objetivamente o seu mundo e como desenvolver soluções para problemas complexos [16]. Através do entendimento do aluno, a aula torna-se melhor tanto para o estudante quanto para o professor, a partir disso é desenvolvido momentos de discussão em que colocam suas opiniões e logo aprendem a respeitar a opinião de seus colegas, desenvolvendo o senso crítico [17].

Em 1920 nos Estados Unidos, houve um enfoque na formação baseada nas competências, que visam a obtenção de novas habilidades na aprendizagem do aluno, esta teve destaque a partir de 1960 em que deu início ao debate do distanciamento entre o ensino e realidade do trabalho, vale destacar David McClelland que afirmava que os exames tradicionais aplicados não trazem nenhum desenvolvimento ao aluno, de acordo com [18], é necessário para alcançar o desempenho profissional, ou seja, era necessário buscar uma maneira de obter um melhor resultado do estudante. Uma formação baseada nas competências traz grandes benefícios aos alunos, proporcionando um diferencial deste no mercado de trabalho, tendo alta relevância em sua formação acadêmica.

Na atualidade as escolas aplicam em seu ensino a teoria do desenvolvimento cognitivo de Piaget. De acordo com este modelo, a mente humana tende a desenvolver em equilíbrio e aumentar frequentemente grau de organização interna e adaptação ao meio. Ao haver novas informações o equilíbrio é desconectado e a mente reestrutura-se, iniciando o processo de construção de novos esquemas de assimilação e tentando reconectar o equilíbrio, atingindo o desenvolvimento cognitivo tão buscado. A metodologia Piagetina, visa somente fornecer situações que possam ser trabalhadas as noções de conservação, classificação e seriação, contendo também os conceitos morais e sociais, de maneira que integre o processo de equilíbrio, para que ocorra a estrutura de conjunto. Com isso o aluno conseguirá enfrentar as dificuldades deste estágio vivido com êxito e enfrente qualquer dificuldade em seu caminho no próximo estágio [19].

O estudioso desenvolveu sua teoria pela curiosidade de entender o desenvolvimento da inteligência, levantando as seguintes perguntas: como adquirimos a inteligência? Como se desenvolve a capacidade de conhecer? A partir disso começou a buscar responder essa pergunta, tendo como análise o comportamento de seus filhos e crianças da comunidade, desenvolvendo vários trabalhos relacionando-se com as primeiras fases do desenvolvimento de inteligência. Deste modo foi descoberto por Piaget que as crianças têm um pensamento diferente dos adultos, indicando mudanças no ensino.

Piaget relaciona a educação como duas mãos, que de um lado encontramos o ser em crescimento e de outro está os valores sociais, morais e intelectuais, onde o professor tem a função de incluir na educação escolar do indivíduo. Através deste processo o professor desenvolve seus valores e normas, no qual os o aluno deve aprender estes meios, objetivando a adaptação no meio e agir sobre esse. Dessa maneira o estudante consegue compreender a sociedade e sua maneira de organização, podendo adequar-se a realidade com base na construção do conhecimento que propicia que este se adapte.

Estes estudos influenciaram para explicar a importância da ação do sujeito mediante ao meio, tornando-se indispensável no crescimento de conhecimento, ou seja, o estudante necessita participar do processo de aprendizagem. Contudo o estudante consegue desenvolver seus argumentos, sem que repita ou recorra ao que foi passado a ele [20].

Um aspecto de grande relevância que auxiliou para simular ambiente real em sala de aula foi a utilização dos jogos atrelados, que pela história se dá por volta de 3.000 a.C na China, em que soldados utilizavam um jogo dado como *Wei-Hai* os treinavam para

situações práticas de guerra. Já na Índia nesta mesma época um jogo com mesma finalidade chamado de *Chaturanga*, tinha como função também treinar seus soldados [21].

As universidades americanas acreditaram que essa técnica era interessante para utilizarem e em 1950 no ensino de executivos nos cursos de pós-graduação, devido ao caráter prático e de fácil assimilação dos conceitos, os jogos de empresas tornaram-se uma forma de aplicação ao ensino tradicional. A metodologia desenvolvida mostrou-se eficiente, dinâmica e principalmente prática [21].

Em meados dos anos 80 no Brasil, os jogos de empresa tornaram-se efetivos no ensino, tendo traduções dos modelos americanos, feito por faculdades de administração. Desde então os jogos de empresa estão difundindo-se como uma técnica diferente no processo de ensino [22]. O INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais) aplicou o Exame Nacional de Cursos em 2002, confirmando que de quatorze universidades pesquisadas seis mostraram-se com nota “A” no curso, tendo em vista que essas aplicaram aos seus alunos a metodologia dos jogos de empresa e dinâmicas de ensino, aplicando com regularidade o mesmo.

Contudo os jogos com caráter lúdico e o ambiente fortemente participativo, voltado para os estudantes, desenvolve habilidades e aprendizagem satisfatória, conciliando a teoria com práticas [22]. À aplicação de uma matéria que mostre ao aluno como será sua relação com o ambiente externo, acarretará a ele uma maior confiança para o seu egresso no mercado de trabalho, além de obter experiência naquilo que ele fez durante sua vida acadêmica. Mas para que tenha sucesso nessa aplicação o professor tem um papel fundamental de exercer a função de um bom líder dentro da sala, para que assim os estudantes possam entender realmente o funcionamento de uma empresa dentro da sala.

A liderança tem relação com o desenvolvimento das escolas de qualidade, de modo que a liderança organizacional pode promover estratégias de atuação e estimula o empenho individual e também o coletivo quando realizados os projetos propostos pelo educador [23].

O líder é aquele que conduz a equipe, comandando as ações a serem tomadas, relacionando o homem e o seu ambiente de trabalho, além de saber ensinar e aprender quando necessário, sendo de alta relevância ao líder. Para melhores resultados o líder

deve conduzir de maneira que consiga fazer com que as pessoas o compreendam e garanta um bom trabalho delas [24]. Para os resultados da empresa o líder é aquele que trabalha junto com as pessoas. De modo que as pessoas são mais importantes, ou seja, tornando o resultado uma consequência natural de um trabalho bem feito [25].

Liderança tem como noção fixar os objetivos de forma que haja participação voluntária das pessoas, para atingir o desejado, sabendo que o líder é aquele que influencia as pessoas a tomarem determinadas ações. Há assim, a visualização frequente da liderança, tendo uma projeção positiva dos liderados sobre aquele que lidera, de modo que o líder é colocado como emitente da filosofia da empresa, sendo que a liderança é baseada na capacidade de explicar suas decisões [26].

Para [27], a liderança é entendida como uma maneira especial de influenciar, tendo como tendência a mudarem suas opiniões ou ações de acordo com o seu líder, em função de tarefas ou projetos.

Um exemplo evidente de liderança bem sucedida é Steve Jobs, famoso pela construção da empresa Apple, que revolucionou na indústria dos computadores e celulares. Este grande líder utilizou sua criatividade, espírito de liderança e perfeccionismo em seus produtos gerando além de clientes fãs de seu trabalho.

De modo geral a liderança é um aspecto positivo para uma instituição ou organização, sendo visto por vários autores um modo de organização que caminha para a direção dos objetivos visados anteriormente. Assim, relaciona-se com o aumento de certeza do grupo, de modo que a escolha ou tomada de decisão por parte do líder, propiciará a tomada de melhores decisões do conjunto [28].

3. Apresentação da matéria e suas características.

O projeto desenvolvido pelos alunos do curso técnico integrado ao ensino médio é colocado pelo professor da matéria de PDS neste caso Breno Lisi Romano, que propõe a sala do último ano do curso que realizem o desenvolvimento do sistema requerido pela prefeitura municipal de São João da Boa Vista, no qual colocará em prática o que foi aprendido no decorrer de sua trajetória. Esse tem como objetivo criar um portal (Reclame São João) que visa permitir o acesso no mesmo de modo que a comunidade sanjoanense possa interagir com os estabelecimentos encontrados e cadastrados no portal.

Inicialmente cada aluno escolhe qual função terá dentro do projeto, estando restritas a Analista, Desenvolvedor de sistema ou DBA (Desenvolvedor de banco de dados), após ele apresenta a proposta, ou seja, o que será realizado pelos anos sendo propostas diferentes dos anos anteriores.

O orientador dividiu a sala em módulos (setores) que irá cuidar de determinada parte do projeto estando entre eles: Módulo 01 (Usuários) representa diante o projeto uma unidade do portal que realiza o acesso e interação dos usuários com o projeto, Módulo 02 (Reclamações) representa a gestão de reclamações realizadas pelos consumidores, Módulo 03 (Estabelecimento) realiza o gerenciamento das empresas, as repostas dos usuários e todas as ações dos estabelecimentos dentro do portal, Módulo 04 (Relatórios) responsável pelos gráficos e tabelas do site, e o Módulo 05 (Administrativo) representa uma unidade do portal na qual irá proporcionar a gestão dos administradores e suas ações.

As atividades designadas aos módulos devem ser entregues em determinados prazos que são estipulados pelo professor, sendo executadas as atividades e havendo a supervisão do educador, vale ressaltar que há entrega de relatórios mensais que possibilitam um maior controle do que está sendo feito por cada aluno, quais atividades e se há alguma dificuldade.

Há também, apresentações bimestrais no qual um determinado grupo trabalha para montar um *slide* padrão, que depois é mostrada a turma e cada módulo faz sua apresentação colocando tudo que foi feito naquele bimestre. Para que haja comunicação entre os módulos são escolhidos em cada um deles dois alunos dados como interpessoais que criam uma ligação de um módulo a outro e o restante dos alunos do grupo são designados a tarefas como responsável pela ferramenta Kanban ou Redmine (ferramentas que auxiliam no desenvolvimento do projeto).

O professor exerce um papel importante para o desempenho do projeto em que este toma uma postura de um líder, ou seja, de acordo com os estudos de administração e com as aulas no decorrer deste ano, para que uma equipe seja bem sucedida é de grande importância que o líder saiba agir com a mesma, tornando o trabalho agradável entre todos e o desenvolva de maneira coerente, assim sendo alcançadas as metas desejadas.

A disciplina é de extrema importância para o desenvolvimento profissional de cada aluno, pois é responsabilidade da academia a formação e preparação de profissionais competentes com capacidade técnica, tornando que o aluno possa se destacar em meio aos demais profissionais que estão ingressando no mercado de trabalho, assim a escola deve aproximar-se da indústria em seu conhecimento, de maneira que propicie valores ao profissional. Uma maneira de suprir isto é que a disciplina de PDS aplicada na grade dos alunos viabilize a execução dos projetos e agregue práticas aos mesmos, tendo a qualidade no software desenvolvido, sendo que é importante á execução de procedimentos, ferramentas, documentos que contemple o desenvolvimento de projetos reais no ambiente acadêmico.

Através da estrutura dita acima, esta viabiliza a interação entre os alunos, trazendo uma aula que dispõem de conteúdo e aplica na prática o que foi visto no decorrer dos anos do aluno, exercendo as práticas de documentos, que explica o que foi feito, banco de dados que armazena todos os dados necessários para o funcionamento do software e no desenvolvimento do sistema utilizam bibliotecas de ferramentas que possam melhorar tanto o desenvolvimento quanto a utilização do portal. Em sala é estabelecido uma conversa para padronização do site, colocando todas as páginas em modo responsivo (adaptado para a visualização de celulares e outros dispositivos), tendo em vista que a turma se propôs a entregar no final do ano 95% do projeto para a empresa, no caso para prefeitura de São João da Boa Vista.

3.1 Aplicação da aula prática no ambiente acadêmico e sua estrutura

As aulas da disciplina de Projeto de Desenvolvimento de Sistema acontecem uma vez por semana de segunda-feira tendo durabilidade de 4 horas e 30 minutos, no qual os alunos dedicam-se totalmente para o desenvolvimento do portal Reclame São João, além de ter aulas de AW2 (Aplicações para Web) ocorrendo de quinta-feira com duração de 2 horas e 30 minutos que auxiliam no desenvolvimento do projeto tendo auxílio do professor Luiz Ângelo, responsável por ensinar e dar suporte sobre a matéria de programação aos desenvolvedores.

De acordo com o decorrer das aulas e de acordo com sua função no projeto o aluno tende a realizar documentos como Documento de Visão, Caso de Uso, Caso de Teste e outros, para entregar junto ao término do desenvolvimento do site, vale ressaltar que mesmo tendo sua própria função, deve-se ajudar e auxiliar em outras áreas caso

necessário. A principal característica da aula é propor ao aluno que este aplique todo conteúdo visto em seus três anos de curso no projeto, desta maneira colocará seu conhecimento em prática, de modo que em caso de dúvidas estas podem ser cessadas com o professor, tendo a chance de errar e aprender com seu erro.

Ao observar a sala de modo geral, pode-se visualizar que é aplicado um ciclo chamado de PDCA (Plan, Do, Check, Act), representado na Figura 1.

Figura 1: Ciclo PDCA

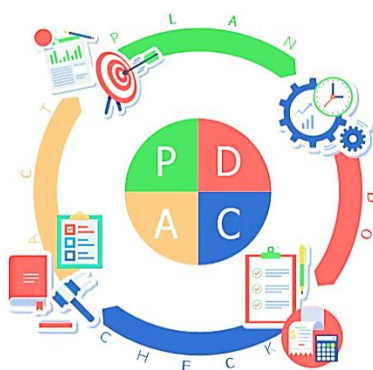


Figura 1: Fonte: Disponível em: <<https://conceptdraw.com/a239c3/preview--Project%20management%20diagram>> . Acessado em: 14 out 2017.

3.1.1 Conceito e caracterização do ciclo na aula.

Este conceito originou-se na década de 30, no laboratório *Bell Laboratories* nos Estados Unidos pelo estatístico Walter A. Shewhart, o ciclo pode ser repetido continuamente para qualquer processo ou problema. Mas esse método foi caracterizado apenas na década de 50 pelo especialista W. Edwards Deming, tornando-se conhecido globalmente, por ser aplicado em conceitos de qualidade em trabalhos realizados no Japão [29].

O ciclo tem como características o Planejar, Fazer, Checar e Agir, ou seja, no primeiro é visado o planejamento e estabelecimento de metas, após vem à execução das metas estabelecidas pela organização no primeiro processo, já na checagem é onde realizam testes para visualizar se o que foi feito está correto ou necessita de aprimoramentos e por último é o processo de ação que consiste na finalização do projeto, sendo a entrega deste [30].

Estas ações ocorrem desde o início do ano letivo na turma da disciplina de PDS, estabelecem metas a serem alcançadas como a porcentagem de entrega do projeto

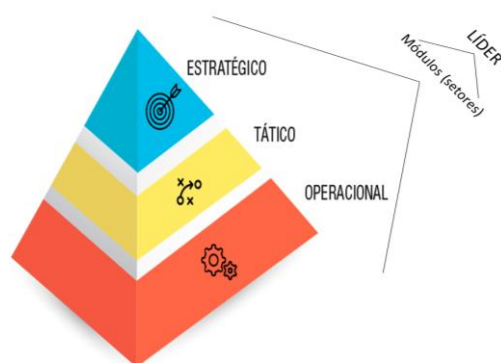
estabelecida como 95% no final, sendo uma meta para o projeto como um todo. Além disso, é estabelecidos prazos e regras a serem seguidas, o que cada módulo irá realizar e como deverá ser feito web site esta é uma atividade designada aos Analistas, este processo é o de planejamento.

Após o estudante é direcionado para o segundo estágio (fazer), que dá início aos documentos e procuram alcançar às metas combinadas, em que os Dbas fazem o banco de dados, para assim funcionar o site e os desenvolvedores programam as telas do site. No processo de checagem, os analistas realizam testes para garantir sucesso de cada etapa, ou seja, garante o funcionamento estável, em caso de falha o processo volta para o estágio de ação, mas se for dado como sucesso, é finalizado.

No final de cada checagem e teste o site é apresentado para turma, havendo uma apresentação ao professor que avalia o que foi realizado. Com a junção dos trabalhos de cada módulo o projeto começa a alcançar as metas estabelecidas, dando como um processo finalizado.

Os módulos são como os setores da empresa, no qual cada um tem sua função. Seguindo que com o trabalho em equipe da turma e junto ao líder, as metas são alcançadas e objetivos são finalizados de maneira coerente com o combinado, caso não aconteça do modo que foi previsto o ciclo PDCA é reiniciado de acordo com a etapa que deve ser seguido. Através dos níveis de empresa (planejamento de estratégias, tático e operacional), como o módulo e o líder estão ligados perante o que foi dito acima Figura 2.

Figura 2: Níveis de empresa



Fonte: Disponível em: <<http://www.psychologytoday.com/blog/making-change/201503/no-longer-alone-how-help-others-get-you>> Acesso em: 14 out 2017.

Vale ressaltar que os níveis de empresa funcionam através do ciclo PDCA, basta imaginar que são setores que realizam as ações, ou seja, desde o presidente da empresa até seus operários.

3.2 O estudante perante a simulação do ambiente empresarial

O aluno diante ao ensino de aprendizagem proposto nas instituições de ensino tradicionais, não colocado para aulas expositivas ou tenha um ambiente que simule um ambiente organizacional. No Instituto Federal de São Paulo, campus São João da Boa Vista, os estudantes tem a chance de vivenciar aulas além de teóricas, expositivas. Desta maneira voltada aos alunos do 4º ano de Informática integrado no ensino médio, estes obtêm em sua grade curricular aulas de PDS, essa é uma disciplina diferenciada das demais, pois coloca o aluno frente à necessidade de exercer seus conhecimentos.

No laboratório específico para a disciplina os educandos conseguem obter maior relação com o sistema entre cliente, empresa e as devidas práticas que um trabalho da área requer. De modo que a aula torna-se dinâmica, menos cansativa e traz experiência ao aluno, além de terem melhor absorção das informações.

De acordo com um questionário proposto aos alunos, no qual questiona a opinião dos alunos sobre a disciplina realizando a seguinte pergunta, “Você acha que a disciplina contribui para seu desenvolvimento acadêmico?”. Os dados foram levantados a partir da resposta de 20 alunos no qual tinham três opções para responderem de acordo a relevância da matéria a si mesmo em sua formação, sendo elas:

- Sim, muito;
- Sim, pouco;
- Não.

Um gráfico foi gerado a partir das respostas obtidas, tornando de fácil entendimento como a disciplina afeta os estudantes Figura 3.

A disciplina e sua importância a formação pessoas de cada aluno.

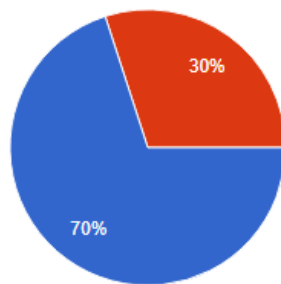


Figura 3: Autoria própria.

De acordo com o gráfico apresentado pode-se considerar que a maioria dos alunos que respondeu o questionário, ou seja, 70% consideram que a disciplina é de grande relevância para sua formação acadêmica e 30% a minoria considera esta pouco importante. Desse modo pode-se compreender que uma disciplina como essa, proporciona aos alunos uma melhor formação. Para o estudioso [31] uma forma de desenvolver o processo de aprender é estabelecendo estratégias que apliquem experiências reais ou em laboratórios, desse modo é garantido que o estudante possa solucionar, em diferentes contextos e desafios, sendo atividades essenciais da prática social.

Grandes estudiosos como, Piaget (1987), Ausubel (1963), Rogers (1985), Kolb (1984) e Vygotsky (1989), diziam que o aluno pode já ter conhecimentos ou concepções sobre algo, emergindo no ambiente acadêmico conseguindo solucionar problemas e adquirir mais informações. Tendo em vista que o professor e o estudante devem fornecer meios para apoiar tal construção, ou seja, todos acreditam que a educação parte do ensino e da maneira que este é colocado [31].

3.3 As características da desenvoltura do professor como um líder

De acordo com estudos os líderes exercem um importante papel para o crescimento da organização, um bom líder consegue colocar sua equipe para trabalhar de modo benéfico para a instituição, além de ter poder de influenciar suas ações e concepções.

Na administração há vários estudos que caracterizam os líderes, de modo que mostra que este pode ter vários aspectos, para esta análise da desenvoltura do professor como um líder foi colocado voltado para o professor da disciplina Breno Lisi Romano colocado como exemplo.

No decorrer das aulas, foram observadas suas ações e suas características para assim obter melhor precisão do que será dito.

A liderança é algo necessário em qualquer grupo, tendo relação entre o líder e seu grupo. Esta tem poder de trazer motivação para equipe, contribuindo de maneira positiva para a organização [32].

Os estilos de liderança são variados, existindo líderes que apresentam mais de um estilo de liderança. Podendo ser considerado um aspecto positivo, pois as organizações podem enfrentar qualquer tipo de situação, tornando necessário utilizar vários estilos para obter sucesso nas atividades [33].

Existem vários tipos de líderes, sendo:

- **Exigente:** Tem ampla experiência na sua função, sendo crítico, observador, perfeccionista e inspira a todos com segurança. Acredita que a excelência é o caminho para alcançar o sucesso.
- **Autocrático:** Este não promove a participação efetiva da equipe nos projetos, acaba tomando decisões sozinhas e acaba oprimindo seus subordinados. Vale destacar que muitas vezes projetos e demandas são entregues, mas os funcionários acabam tendo um nível de estresse elevado.
- **Liberal:** Deixa seus liderados livres para exercerem suas atividades sem ter interferências diretas e participando apenas quando é solicitado. É uma maneira de mostrar confiança na capacidade de sua equipe.
- **Visionário:** Este é capaz de antecipar tendências, tem senso de otimismo e disposição para correr risco. Um líder assim reconhece a importância dos colaboradores, motivando-os constantemente.
- **Democrático:** Proporciona que todos participem e dialoguem nas decisões, acreditando que ideias e críticas são importantes para o aperfeiçoamento das metas e tarefas. Tendo a decisão das tarefas através da equipe junto ao líder. Com a comunicação efetiva todos tem um relacionamento interpessoal, facilitando a solução de problemas internos, de modo que a equipe garanta comprometimento e, além disso, um líder democrático tem que conseguir controlar suas emoções para não perder controle, foco e objetividade.

- Motivador: Trabalha através da confiança e do otimismo, sendo o perfil ideal para momentos de instabilidade. Um líder como esse deve apenas controlar suas emoções para não atrapalhar a equipe.
- Técnico: Alto conhecimento e capacidade técnica, deste modo a equipe confia nele e segue suas decisões. Além de auxiliar todo processo das atividades, tornando-se um exemplo para a equipe.
- Leader Coach: este tipo de liderança estimula competência como, foco, comunicação e liderança. Consegue identificar as capacidades de sua equipe e utiliza disso para melhorar os resultados do mesmo. Apresenta desafios e novidades motivadoras, tornando o ambiente colaborativo e empreendedor.

De acordo com o que foi dito acima, o professor da disciplina de PDS após ser observado pode-se concluir que este tem várias características de líder, variando de acordo com as situações. Este adequa-se principalmente no líder liberal, democrático, motivador e técnico, variando de acordo com as situações [34].

Com isso, o aspecto que ele carrega é transpassado aos alunos, proporcionando um trabalho melhor, com mais eficácia e maior comprometimento do grupo. Vale destacar que a turma já teve momentos de instabilidade e através de uma conversa, foi buscada uma solução e houve melhora desse.

3.4 Levantamento de dados sobre a disciplina de PDS

Foi realizada uma pesquisa através de um formulário que os alunos responderam, tendo duas questões que abordam o tema sobre a disciplina, sendo elas:

- Em seu ponto de vista a disciplina simula o trabalho real na sala de aula?
- Qual o nível de relevância você considera essa disciplina? Tendo em vista se ela contribui para a formação de um bom profissional.

Em ambas havia três possibilidades de resposta, sendo:

- Sim, Talvez ou Não, para a primeira pergunta;
- Nível de relevância alto (10), Nível de relevância alto (5) ou Nível de relevância alto (0), para a segunda questão.

A partir disso, obtiveram-se os seguintes gráficos:

Figura 4: Simulando trabalho real na disciplina.

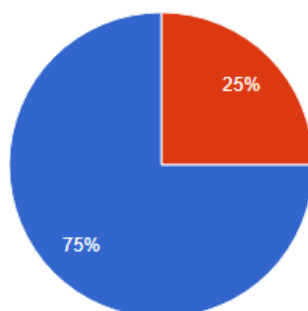


Figura 4: Autoria própria.

Pode-se observar que 75% dos alunos acreditam que a disciplina simula o trabalho real na disciplina, ou seja, conseguem visualizar que há essa dedicação na matéria. De acordo com isso 25% acreditam que talvez ela simule, não tendo resposta que discordam com isso.

Nível de relevância da disciplina.

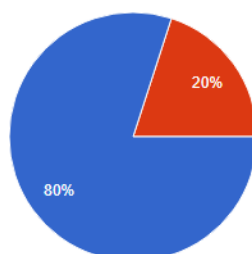


Figura 2: Autoria própria.

Neste gráfico é possível compreender que 80% dos alunos veem a disciplina como de alta relevância, ou seja, a disciplina contribui para uma formação melhor de modo geral. Proporcionando experiência aos alunos, mesmo para aqueles que não seguirão na área. Pois ela proporciona que os alunos realizem documentos, comuniquem-se e treine

apresentações em público, fazendo com que o aluno desenvolva senso crítico e consiga ter uma melhor desenvoltura em qualquer área que este for seguir.

O mercado de trabalho atualmente exige que o profissional tenha um diferencial, para que assim se destaque perante aos seus concorrentes. Com isso o profissional para inserir-se neste, deve adquirir determinadas competências, como desenvoltura ao falar em público, habilidades técnicas, ser proativo, ter espírito de equipe, capacidade de adquirir novas informações e opiniões diferentes, conseguindo ter um diferencial dos demais.

Com a Prática de Desenvolvimento de Sistema, a aula é dinâmica e consegue abranger essas competências de modo que o estudante as exerça sem ao menos perceber, tornando o trabalho mais fácil e prático. A disciplina prepara o aluno, treinando para seu futuro e através disso o aluno estabelece uma desenvoltura melhor quando se deparar com as atividades ou problemas que aparecerem, sabendo lidar com a situação.

4. Conclusão

Com base nas teorias vistas acima, obter uma educação de qualidade é de extrema importância para a educação, para que haja um ambiente de ensino com aulas dinâmicas de modo que o aluno consiga maior absorção do conteúdo e experiência. A instituição de ensino além de manter um ambiente que simule o trabalho real, forma alunos mais capacitados para a sociedade e o mundo do trabalho, de modo que o professor pode transmitir a teoria, além disso, exercer a prática de aulas diferenciadas simulando o trabalho real no ambiente acadêmico. Desta forma as organizações terão jovens profissionais bem sucedidos, acarretando ao estudante maior segurança e confiabilidade naquilo que ele faz.

Partindo deste ponto, a pesquisa objetivou mostrar a importância que a simulação do trabalho real tem em sala de aula, enfatizando que essa traz relevância para a formação de cada aluno, mesmo que este não siga na área do curso que está fazendo.

Diante das dificuldades encontradas durante a construção deste trabalho é importante ressaltar o auxílio da internet que possibilitou na utilização das ferramentas Google acadêmico e Scielo, encontrar material de apoio podendo destacar que de início houve foi dificultoso encontrar temas correlatos, por falta de experiência na execução de um documento como esse. Em contra partida estas foram saciadas com a ajuda prestada

pelos professores ligados ao tema, tais quais Breno Lisi Romano (professor do projeto de desenvolvimento de sistemas), Rosana Ferrareto (educadora da área de português) e Filippo Savoi (professor na área de administração), colaborando na área de gestão que foi fundamental para que este esteja pronto, já que com o apoio destes foi proporcionado conteúdo adequado.

Podendo ressaltar que seria importantes nas demais disciplinas a aplicação do método de ensino proposto na de Projeto Desenvolvimento de Sistema, podendo ter uma pesquisa como está em outras disciplinas contidas no IFSP-SBV, como no curso de administração, ou nas áreas de física, química e biologia que poderiam fazer maior uso dos laboratórios.

Voltado nessa área de Simulação de trabalho real no âmbito acadêmico, pode-se haver um maior aprofundamento desta pesquisa no futuro, podendo ter uma análise mais aprofundada de uma empresa específica, tendo em vista que esta contrate alunos do campus que tiveram ou estão exercendo a disciplina, buscando observar e analisar este aluno contratado, para mostrar que o aluno realmente está apto para o trabalho dentro desse ambiente, logo pronto para o mercado de trabalho, mostrando com mais ênfase a importância da mesma. Além de poder trazer melhoras para a estrutura da sala de aula, para aproximar-se cada vez mais de um ambiente empresarial tornando mais eficaz e efetivo.

A pesquisa pode ser considerada bem sucedida, pois mostrou a disciplina e seus métodos, a importância do posicionamento adequado do professor e de como este executa a aula, como esta interfere e transforma a carreira do estudante. Assim, propiciando experiência na vida acadêmica do aluno, sabendo trabalhar em grupo, opinar e expressar-se sobre determinado tema, além de tomar decisões relevantes para a construção do sistema Reclame São João.

A partir deste pode-se concluir que foi exibido como os estudantes estão sendo bem preparados para o mercado de trabalho a partir da disciplina PDS, inclusa na grade escolar dos alunos do 4º ano de informática do Instituto Federal de São Paulo, campus São João da Boa Vista. Vale enfatizar que a disciplina supriu as expectativas buscadas como, a sua metodologia de ensino, que agrega valor na carreira e vida pessoal dos alunos.

5. Referências bibliográficas

- [1] SENGE, P. M.; et. al. **The Fifth Discipline Fieldbook**. New York, Doubleday, 1994 apud Figueiredo et. al. **A Introdução da Simulação como Ferramenta de Ensino e Aprendizagem**. Brasil, São Carlos, s/d.
- [2] KOLIVER, O. O Ensino Universitário, os Exames de Competência e a Educação Continuada na Busca da Excelência e do Exercício Profissional Pleno. **Revista do CRC-RS**. Porto Alegre, v.26, n.91, p3-14, out/dez. 1997 apud Figueiredo et. al. **A Introdução da Simulação como Ferramenta de Ensino e Aprendizagem**. Brasil, São Carlos, s/d.
- [3] ZAMBOM, A. C., ACCIOLY, R. C. **A Aplicação da Visão Sistêmica no Ensino Superior**. Anais. VIII ENCONTRO DAS UNIVERSIDADES DE LÍNGUA PORTUGUESA. Macau: Universidade de Macau, 1998, CD ROM apud Figueiredo et. al. **A Introdução da Simulação como Ferramenta de Ensino e Aprendizagem**. Brasil, São Carlos, s/d.
- [4] KALLÁS, D. A, **Utilização de Jogos de Empresas no Ensino da Administração**. In: VI SEMEAD - Seminários em Administração, VI 2003, apud Althoff et. al. **A Dinâmica da Montadora de canetas – Uma Simulação Baseada em Jogos de Empresas no Ensino da Engenharia de Produção**. Brasil, Salvador, p.3, out/2009.
- [5] GODOY, A.S. Revendo a Aula Expositiva. In: MOREIRA, D. A. (org.), **Didática do ensino superior: técnicas e tendências**, São Paulo, Pioneira, 1997 apud Althoff et. al. **A Dinâmica da Montadora de canetas – Uma Simulação Baseada em Jogos de Empresas no Ensino da Engenharia de Produção**. Brasil, Salvador, p.3, out/2009.
- [6] SANTOS, LEITE, “A avaliação das aprendizagens na prática da simulação em enfermagem como feedback de ensino.”, Brasil, Porto Alegre, **Revista Gaúcha Enferm**, p.554, set/2010.
- [7] SAFFARO, F.A et. al. **Discussão de princípios da lean production através de um jogo didático**. In: III SIBRAGEC - Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção, III, 2003, apud Althoff et. al. **A Dinâmica da Montadora de canetas – Uma Simulação Baseada em Jogos de Empresas no Ensino da Engenharia de Produção**. Brasil, Salvador, p.5, out/2009.
- [8] Rangel, V. G. et al. “**V Com: Uma Abordagem para Modelagem de Ambientes Colaborativos para Apoiar a Aprendizagem**”. XXII SBIE, 2011, apud RODRIGUES, “**Praticando Qualidade de Software: Ensinando e Aprendendo seus Valores através de Ambiente Real**”, Brasil, Paraíba, p.477, s/d.

[9] RIBEIRO, P. S., FRANCISCATO, F. T., MOZZAQUATRO, P. M., MEDINA, R. D. **“Validação de um Ambiente de Aprendizagem Móvel em Curso a Distância”**. XX SBIE, 2009.

[10] VERAS, D. et al. **“Uma Arquitetura para Integrar Ambientes Educacionais na Web com Sistemas em T-Learning”**. XX SBIE, 2009, apud RODRIGUES, **“Praticando Qualidade de Software: Ensinando e Aprendendo seus Valores através de Ambiente Real”**, Brasil, Paraíba, p.477, s/d.

[11] CAMPOS, B. et al. F. **“Experiência de Projeto e Desenvolvimento de Jogo para Ensino de Engenharia de Requisitos para Sistemas Ubíquos”**. XXII SBIE, 2011, apud RODRIGUES, **“Praticando Qualidade de Software: Ensinando e Aprendendo seus Valores através de Ambiente Real”**, Brasil, Paraíba, p.476, s/d.

[12] SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson Addison-Wesley, 2007, apud RODRIGUES, **“Praticando Qualidade de Software: Ensinando e Aprendendo seus Valores através de Ambiente Real”**, Brasil, Paraíba, p.478, s/d.

[13] Rodrigues, N.N., Estrela, N.V.A. **“Simple Way: Ensino e Aprendizagem de Engenharia de Software Aplicada através de Ambiente e Projetos Reais”**. VIII SBSI, 2012, apud RODRIGUES, **“Praticando Qualidade de Software: Ensinando e Aprendendo seus Valores através de Ambiente Real”**, Brasil, Paraíba, p.479, s/d.

[14] BAER, WENNER. **The Brazilian economy: growth and development**. 6th. Ed. Boulder, Colorado, US: Lyme Rienner Publishers, Inc, 2008, apud SILVA, **“Laboratório de Gestão: Jogo de Empresa com Pesquisa para a Formação Crítica em Administração”**, Brasil, São Paulo, p.30, 2013.

[15] HODSON, D. **“Mini-special issue: taking practical work beyond the laboratory”**, International Journal of Science Education, 1998, apud LEITE et. al, **“A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II.” Revista Ensaio**, Brasil, Belo Horizonte, p.168, 2005.

[16] LUNETTA, V. N. **“Atividades práticas no ensino da Ciência”**, **Revista de Educação**, v.2, n.1, p. 81-90, 1991, apud LEITE et. al, **“A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II.” Revista Ensaio**, Brasil, Belo Horizonte, p.168, 2005.

[17] LEITE, SILVA; VAZ, **“A importância das aulas práticas para alunos jovens e adultos: uma abordagem investigativa sobre a percepção dos alunos do PROEF II.” Revista Ensaio**, Brasil, Belo Horizonte, p.168, 2005.

[18] DAVID MCCLELLAND, “The psychology of meaningful verbal learning.”, Oxford, England: Grune & Stratton, 1963, apud SILVA, “**Laboratório de Gestão: Jogo de Empresa com Pesquisa para a Formação Crítica em Administração**”, Brasil, São Paulo, p.34, 2013.

[19] MOREIRA, “Aprendizagem significativa.”, Brasília: **Editora da UnB**, 1999, apud FONFONKA, PERUZZI, “**A Importância da Aula Prática para a Construção Significativa do Conhecimento: A Visão dos Professores das Ciências da Natureza.**”, Disponível em: <<http://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=1754>> Acesso em: 10 de out. 2017.

[20] GOMES, GHEDIN, “**O Desenvolvimento Cognitivo na Visão de Jean Piaget e Suas Implicações a Educação Científica.**”, s/l, p. 7, s/d.

[21] SAUAIA, A. C. A, “**Satisfação e Aprendizagem em Jogos de Empresas: Contribuições para a Educação Gerencial.**”, São Paulo, FEA-USP, Tese de Doutorado, 1995, Althoff et. al. “**A Dinâmica da Montadora de canetas – Uma Simulação Baseada em Jogos de Empresas no Ensino da Engenharia de Produção**”. Brasil, Salvador, p. 3-4, out/2009.

[22] GRAMIGNA, M.R.M. “**Jogos de Empresa**”, São Paulo, Makron Books, 1993, apud Althoff et. al. “**A Dinâmica da Montadora de canetas – Uma Simulação Baseada em Jogos de Empresas no Ensino da Engenharia de Produção**”. Brasil, Salvador, p. 4-5, out/2009.

[23] NÓVOA, A. “**As organizações escolares em análise.**”, Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1999, apud Teles, “**Percursos de Liderança(s) nas Escolas; Entre Desafios e Limitações**”, Universidade da Madeira, p. 16, 2009.

[24] CHIAVENATO, IDALBERTO. “**Recursos humanos: o capital humano das organizações**”, São Paulo: Atlas, 2004, apud SANTOS, “Gestor: Líder ou Gerente?”, **Cairu em Revista**, p. 26-27, Jan/2003.

[25] BULLARA, Cesar Furtado de Carvalho. “**Evolução do conceito de liderança.**” Disponível em: <<http://www.ise.org.br/informe/artigos/cesarbullara2.htm>>. Acesso em: 28 de ago. de 2005, apud SANTOS, “Gestor: Líder ou Gerente?”, **Cairu em Revista**, p. 28-29, Jan/2003.

[26] MONTSERRAT, X. “Como motivar – Dinâmicas para o sucesso.” **Porto: Edições ASA**, apud Teles, “**Percursos de Liderança(s) nas Escolas; Entre Desafios e Limitações**”, Universidade da Madeira, p. 20, 2009.

[27] BOLÍVAR, A. “Como melhorar as escolas”. **Porto: Edições ASA**, apud Teles, “**Percursos de Liderança(s) nas Escolas; Entre Desafios e Limitações**”, Universidade da Madeira, p. 21, 2009.

[28] Teles, “**Percursos de Liderança(s) nas Escolas; Entre Desafios e Limitações**”, Universidade da Madeira, p. 21, 2009.

[29] SOUZA, R. “**Metodologia para Desenvolvimento e Implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade em Empresas Construtoras de Pequeno e Médio Porte.**”, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1997, apud ANDRADE, “**O Método de Melhorias PDCA.**” Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, p.109-115, 2003.

[30] ANDRADE, “**O Método de Melhorias PDCA.**” Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, p.5-7, 2003.

[31] BERBEL, NEUSI APARECIDA NAVAS. “As metodologias ativas e a Promoção de Estudantes.” **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan/jun. 2011, apud SILVA, “**Laboratório de Gestão: Jogo de Empresa com Pesquisa para a Formação Crítica em Administração**”, Brasil, São Paulo, p. 61, 2013. [32] SOUZA, Flávio. Conceito de liderança: O que é liderança? **Revista Você Vencedor**, São Paulo, p. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.vocevencedor.com.br/artigos/arte-de-liderar/conceito-de-lideranca-o-que-elideranca>>. Acesso em: 28 mar. 2012, apud DIAS, “**Liderança e os Estilos de Líderes.**” Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI, p.48-49, 2012.

[33] DIAS, “**Liderança e os Estilos de Líderes.**” Centro Universitário Leonardo da Vinci – UNIASSELVI, p.50, 2012.

[34] MARQUES, José Roberto. **Quais os Tipos de Liderança - Conheça alguns modelos:** Tipos de líder. 2017. Disponível em: <<http://www.ibccoaching.com.br/porta1/lideranca-e-motivacao/quais-tipos-lideranca/>>. Acesso em: 14 de out. 2017.