

**APRENDIZAGEM ATIVA EM ADMINISTRAÇÃO:
UM ESTUDO DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (PBL) NA
GRADUAÇÃO**

ACTIVE LEARNING IN ADMINISTRATION:

A STUDY OF PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) IN UNDERGRADUATE

Nilana Rodrigues de Souza

Mestre em Administração pela Universidade do Vale do Itajaí - Univali
Biguaçu, SC, Brasil
nilana.souza@gmail.com

Miguel Angel Verdinelli

Professor titular da Universidade do Vale do Itajaí
Biguaçu, SC, Brasil
nupad@univali.br

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar a utilização do método de aprendizagem baseada em problemas (problem based learning – pbl) em disciplinas do curso de graduação em administração. Para responder ao problema de pesquisa e aos objetivos propostos optou-se por uma abordagem quantitativa exploratória do tipo survey. A coleta de dados ocorreu através de aplicação de questionários referentes aos fatores facilitadores a cento e sete (107) alunos, após os mesmos participarem de uma experiência inovadora de ensino-aprendizagem utilizando o método PBL em estudo. Como resultado constatou-se que 77% aceitaram a metodologia, sendo que deste valor, 25% consideraram o método com grande aceitação como facilitador e 52% o avaliaram como um facilitador moderado. Considerando que também foram registrados os estilos de aprendizagem, deve se levar em conta que nem todos possuem facilidade para desempenhar um papel mais ativo ou colaborativo durante o processo ensino-aprendizagem, deste modo teve que se observar cada turma em que o PBL foi aplicado individualmente.

Palavras-chave: Aprendizagem ativa. Ensino-aprendizagem. Aprendizagem baseada em problema.

ABSTRACT

This study evaluates the use of the Problem-Based Learning method in the disciplines of the undergraduate degree in Business Administration. In order to answer the research problem and achieve the proposed objectives, an exploratory quantitative approach was used, of the survey type. The data was collected through questionnaires relating to facilitating factors, which were applied to 107 business administration students, after they had taken part in an innovative teaching-learning experiment, using the method under study (PBL). It was found that 77% of the students accepted the methodology, and these of these, 25% accepted it wholeheartedly, while 52% accepted it with some reservations. Students have different learning styles, and not all find it easy to play a more active and collaborative role during this process. Therefore, each group in which PBL is applied should be seen in isolation.

Keywords: Active learning. Teaching and learning. Problem-based learning.

Data de submissão: 26 março 2013.

Data de aprovação: 20 setembro 2013.

INTRODUÇÃO

O perfil do estudante de administração tem mudado ao longo do tempo, em particular no que diz respeito à questão profissional. Hoje se requer que eles não só tenham conhecimentos específicos da área, mas também que possuam capacidade de desenvolver competências múltiplas e uma visão holística do mundo dos negócios.

Atualmente o estudante se beneficia da quantidade e da velocidade com que a informação é repassada ou obtida por ele, o que cria características diferentes em relação aos jovens de épocas anteriores. Este novo cenário leva os estudantes a não desejarem mais saber somente como funciona, mas, a saber como fazer funcionar, isto é, interagir com a realidade. Cria-se, portanto, um desafio às aulas expositivas tradicionais (SOARES, 2008b). Mesmo com o apoio de recursos audiovisuais, as mesmas podem não apresentar atrativos para esse novo perfil de discentes.

Siqueira *et al.* (2009) salientam que um dos grandes desafios no ensino atual é fazer com que o mesmo ocorra de forma atraente para o estudante. Para que isso seja possível, é necessário que o processo de aprendizagem seja na maioria das vezes prazeroso, que instigue a imaginação dos alunos e que haja um envolvimento ativo.

De acordo com Andrade (2002), docentes, discentes e instituições de ensino devem pesquisar, discutir e experimentar alternativas com o objetivo de melhorar de todas as formas o processo de ensino-aprendizagem, preenchendo as lacunas geradas pela continuidade dos métodos tradicionais. Isso faz com que as Instituições de Ensino Superior (IES) busquem metodologias, métodos e meios pedagógicos diferentes dos costumeiramente utilizados, saindo de uma abordagem em que o professor assume uma posição ativa e o estudante, uma posição passiva. Procura-se, assim, ir em direção a uma metodologia de ensino-aprendizagem que esteja centrada no estudante, possibilitando que este desempenhe um papel mais ativo (SOARES; ARAÚJO, 2008).

Conforme Nérici (1977, p. 277), método de ensino é "o conjunto de momentos e técnicas logicamente coordenados, tendo em vista dirigir a aprendizagem do educando para determinados objetivos". Exposto de uma maneira simples, ele é o caminho para se atingir um objetivo. Os métodos são os meios adequados para realizar objetivos. Cada área do conhecimento busca desenvolvê-los procurando que sejam os mais apropriados.

No método tradicional de ensino, o professor é o centro do processo e utiliza-se de aulas expositivas na maior parte do tempo. Este tipo de instrução no ensino tem sido criticado por alguns fatores: falta de atenção para temas de grande relevância, pouco incentivo ao trabalho em equipe, o não desenvolvimento de habilidades de investigação nos alunos, e também, para interpretação inadequada do contexto de grandes questões e problemas (ZABIT, 2010).

Antigamente bastava o professor ter domínio do conteúdo e falar dele para que os estudantes aprendessem. Os cursos universitários eram poucos e os estudantes passavam pelo crivo de uma seleção rigorosa para entrar, para tanto, eram motivados. Hoje, com um maior número de pessoas tendo acesso ao ensino superior, a qualidade e a capacitação dos docentes têm sido também discutidas, merecendo maior atenção por parte dos mesmos (SOARES, 2008).

É necessário se adaptar a novas maneiras de formação centrada na aprendizagem dos alunos. Portanto, torna-se indispensável modificar os modelos, os métodos e as estratégias de ensino utilizadas no processo da formação universitária. Neste sentido, há quatro circunstâncias que são essenciais para produzir um aprendizado efetivo do aluno: a) uma base de conhecimento bem estruturada, b) um contexto motivacional apropriado, c) atividade por parte do estudante, d) interação com seus colegas (ARIAS-GUNDÍN; FIDALGO; GARCIA, 2008).

Frente às necessidades de se alcançar as características antes elencadas, a estratégia de ensino-aprendizagem baseada em problemas (*Problem Based Learning* – PBL) é uma metodologia de trabalho que apresenta potencialidades e, em especial, que oportuniza a qualificação do processo ensino-aprendizagem.

A aprendizagem baseada em problemas, mais conhecida como PBL, surgiu no final dos anos 1960, na *McMaster University Medical School*, do Canadá, e, em pouco tempo, difundiu-se pelo mundo, em várias Universidades, principalmente, nas escolas de Medicina (PENAFORTE, 2001).

A metodologia PBL foi desenvolvida a partir do melhor conhecimento do modo de aprendizado e da compreensão do funcionamento da memória humana. Está baseado na mudança do processo de aprendizado, com o aluno passando a desempenhar papel ativo e preponderante em sua educação. O aluno deixa de ser um elemento passivo, exposto à informação por meio de aulas, e passa a buscar o conhecimento para resolução de problemas.

Como o nome já diz, PBL é uma metodologia em que um problema definido serve de base para orientar o processo de aprendizagem dos alunos. Utiliza-se como ponto de partida um problema similar ao que o estudante poderá encontrar no futuro durante seu exercício profissional, o que permite ativar os conhecimentos prévios existentes e detectar suas próprias necessidades de aprendizagem.

O ensino contextualizado, ou seja, o ensino em uma situação próxima daquela na qual o conhecimento será utilizado, aumenta a compreensão e a retenção e o aprendizado. Soares (2008) complementa que o PBL estrutura o conhecimento dentro de um contexto específico e faz o aluno defrontar-se com problemas concretos, o que pode potencializar o desenvolvimento do raciocínio lógico, favorecendo o desenvolvimento de habilidades através de um estudo autodirigido.

Enquanto o método tradicional expõe primeiro o conteúdo ao aluno e, posteriormente, busca-se sua aplicação na resolução de um problema, o método do PBL defende que é através de um problema que se identificam as necessidades de aprendizagem, e faz-se a busca da informação necessária para a resolução do mesmo (ITESM - Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2011).

O aluno, de receptor passivo de informações, passa a assumir um papel ativo, responsável e autônomo, com critérios para selecionar e classificar o conhecimento. Troca-se também o papel do professor: de um transmissor de conhecimento para um orientador e um guia para o estudante, passando de um papel central para um periférico (GÁLVEZ *et al.*, 2007).

Adicionalmente, o PBL tende a promover a motivação para o aprendizado e o desenvolvimento de habilidades para a autoaprendizagem. Ele favorece soluções interdisciplinares ao trabalhar com problemas complexos ainda sem solução. Os estudantes têm que aprender a relacionar conhecimentos de áreas distintas, já que os problemas da vida real não apresentam a divisão acadêmica em matérias e disciplinas (ARAÚJO; SASTRE, 2009).

Como ponto de partida, o método é centrado no estudante e se inicia com um problema real ou

simulado, procurando estimular a solução do problema em questão, por meio do desenvolvimento de habilidades, de atitudes positivas e do pensamento crítico.

O problema é um conjunto de situações em um dado contexto, e possibilita integrar conhecimentos de diferentes áreas. Para examiná-lo e resolvê-lo, o estudante, guiado por um professor, observa, lista o que sabe e o que não sabe, busca, analisa, julga, avalia e troca informações (GÁLVEZ *et al.*, 2006).

Os professores já não precisam decidir o que irão ministrar nas aulas para que os alunos possam aprender, pois os problemas por eles propostos já orientam os discentes à busca de novos conhecimentos que levem a resolução do problema. As situações do mundo real conduzem os professores e alunos a descobrir novos conhecimentos.

Gálvez *et al* (2006) afirmam que o PBL considera que o estudante é responsável pelo próprio aprendizado. São utilizadas, para tanto, estratégias de motivação intrínseca, já que o aluno se sente estimulado a buscar conhecimentos por si só. Este método visa um conhecimento mais consistente e duradouro sobre o tema pesquisado. Desse modo, os alunos aprendem a aprender, tornando-se responsáveis pela própria aprendizagem. “Aprender não é como encher um copo com água, é um processo ativo de pesquisa e criação baseado no interesse, na curiosidade e experiência do aprendiz e deve traduzir-se em ideias, conhecimentos e habilidades mais abrangentes”. (ARAÚJO; SASTRE, 2009, p. 25).

Segundo Gülsençen e Kubat (2006), este método tem se mostrado bem sucedido em comparação com os currículos tradicionais no que diz respeito à motivação interna e à retenção em longo prazo do conhecimento adquirido.

No presente estudo, apresentam-se os primeiros resultados do uso do PBL no curso de Administração em uma Universidade de Santa Catarina. A pesquisa foi efetuada no segundo semestre de 2011, em turmas do 3º, 4º, 5º, 6º e 7º período.

Foi possível identificar, com base nas respostas dos questionários, que grande parte dos alunos participantes da pesquisa apresentou um perfil ativo para o aprendizado, sendo que 25% de todos os pesquisados consideraram o PBL muito facilitador no processo de aprendizagem e 52% o consideraram de forma moderada.

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (PBL)

A aprendizagem baseada em problemas veio da necessidade de romper com a postura dos estudantes em relação à transmissão de informações, na qual estes assumem o papel de meros agentes passivos, preocupados em memorizar conteúdos e recuperá-los quando necessário.

Conforme Barrows (1996 *apud* RIBEIRO, 2005), o PBL surgiu da insatisfação dos estudantes de medicina diante da grande quantidade de conteúdos vistos como irrelevantes à prática profissional, e também, do fato de se finalizar o curso com muitos conceitos, mas poucas habilidades e estratégias ligadas à aplicação de informações para um diagnóstico.

A aprendizagem baseada em problemas teve origem no final dos anos 1960, quando um grupo de inovadores na Universidade de McMaster em Hamilton, Canadá, decidiu realizar uma reforma na educação médica através de um novo currículo que se baseasse fundamentalmente no estudo de problemas (PENAFORTE, 2001).

Para Martins (2002, p. 77), o PBL "originou-se provavelmente na *Case Western Reserve University Medical School* (EUA)", mas, McMaster foi quem trouxe o PBL à frente, no final da década de 1960, implantando o mesmo no curso de medicina.

Esta metodologia se desenvolveu com o objetivo de melhorar a qualidade na educação médica. Mudou a orientação de um currículo voltado para uma coleção de temas e exposições do professor, para um currículo integrado e orientado em problemas da vida real, e cuja solução necessita da integração de diferentes áreas do conhecimento (ITESM, 2011).

Atualmente há um consenso entre os educadores, de que o aprendizado deveria ser mais centrado no aluno, e que deveria dispor de mais carga horária para atividades de pesquisa e de estudo (UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ, 2011).

O PBL busca conduzir o discente a um conhecimento mais denso, com estratégias e comportamentos aplicáveis, fazendo isto por meio de leituras e discussões em grupos, levando os estudantes a adquirirem habilidades de resolver problemas e a despertar o raciocínio crítico (SOARES, 2008a).

Corroborando com a ideia de Soares (2008a), Navarro (2006) afirma que a aprendizagem baseada em problemas representa uma estratégia eficaz e flexível e que, partindo das ações dos estudantes, é possível melhorar a qualidade da aprendizagem universitária em aspectos diversos.

Para Savery (2006), esta abordagem de ensino vem sendo usada com sucesso e continua a ganhar aceitação em várias disciplinas. A abordagem, ao ser centrada no aluno, capacita-o para a realização de pesquisas integrando teoria e prática, pois, na solução do problema ele tem que aplicar conhecimentos e habilidades na busca de uma solução viável.

Ponti Jr. (2009) corroborando com a ideia de Savery (2006), afirma que o PBL é uma estratégia de ensino que encoraja os estudantes a encontrar a solução em grupos. O problema é a peça fundamental do aprendizado e normalmente é elaborado apresentando mais de uma solução.

O método implica na discussão do problema apresentado por pequenos grupos de estudantes, sob a supervisão de um tutor. Deste modo, encoraja-se o aprendizado individual e coletivo dos estudantes para um conhecimento mais profundo e, assim, tornam-nos responsáveis pela própria aprendizagem (SCHMIDT, 1993).

Este método de aprendizagem tem como característica principal, permitir um maior envolvimento do aluno no processo de aprendizagem, fazendo com que o mesmo desenvolva o hábito da pesquisa, para que seja um sujeito ativo na captação do conhecimento, permitindo que o ensino se dê de forma mais agradável, reduzindo a existência de resistência à aprendizagem (SIQUEIRA *et al.*, 2009).

Muitas das preocupações que motivaram o desenvolvimento da aprendizagem baseada em problemas nas escolas médicas são retomadas hoje no ensino de graduação [...] As organizações profissionais, agências governamentais, e outros exigem uma mudança na forma como ciência é ensinada, bem como o que é ensinado (WHITE, 1996, p. 1).

Este método possui características de aprendizagem contextualista, colaborativa e construtivista por excelência. O seu processo têm recentemente chamado a atenção da comunidade de pesquisa educacional (MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT, 2005).

O PBL é desenvolvido em grupos, e um dos objetivos principais desta abordagem é o desenvolvimento de habilidades para solução de conflitos, em contextos que representem casos reais, trabalho em equipe e troca de informações e experiências, no qual um aprende com o outro. Todas as habilidades desenvolvidas neste trabalho coletivo configuram as capacidades necessárias aos alunos no sentido de (re)construírem e trocarem conhecimentos tornando a aprendizagem dinâmica.

Por último se pode ressaltar que uma das tarefas mais importantes da metodologia de PBL é com relação à adequação do problema ao tema apresentado no plano de ensino.

PROBLEMA

No método de aprendizagem PBL, o problema é um conjunto de situações em um dado contexto, novo para o estudante, em que a utilização dos sistemas por si só não é suficientemente conhecida, mas devem ser usados elementos precisos de conhecimento e entendimento (GÁLVEZ *et al.*, 2007).

Os mesmos autores afirmam que para discutir e resolver um problema, o aluno, orientado por um tutor, observa, lista o que sabe e o que não sabe, analisa, julga, avalia, reflete e troca informações. Ele se utiliza dos conhecimentos adquiridos para gerar ideias, perguntas, hipóteses e soluções.

Uma das tarefas mais importantes da metodologia do PBL é a definição adequada do problema a ser aplicado, pois o mesmo serve de ponto de partida para o processo de aprendizagem (GÁLVEZ *et al.*, 2006).

O objetivo de um problema é provocar uma discussão produtiva entre os participantes. Ao fim dela os alunos devem eleger os objetivos de estudo que permitam o aprofundamento de conhecimento sobre o tema gerador do mesmo.

A essência de um bom problema é a aquisição de conhecimentos disciplinares, o desenvolvimento de habilidades analíticas, colaboração entre os estudantes, e o uso de habilidades de comunicação. Neste tipo de aprendizagem, os problemas geralmente não são totalmente definidos, exigindo que os alunos deliberem sobre questões-chave para refinar suas pesquisas, organizar as informações e avaliar uma série de conclusões possíveis (HOTCHKISS, 2002).

De acordo com Ribeiro (2005) um dos critérios que mais interfere na escolha dos problemas é o nível de estruturação. Quanto menos estruturado o problema, ou seja, menos informações e mais perguntas não respondidas tenha, maiores as chances de desenvolver habilidades de solução para aquele tema.

A qualidade dos problemas não afeta somente o funcionamento do grupo tutorial; influencia também o tempo empregado pelos estudantes, o seu interesse pela aprendizagem autodirigida e pelo assunto discutido em sala de aula.

Genericamente, a utilização do PBL promove situações de: (i) integração; (ii) motivação e (iii) aprendizagem profunda, citadas por Araújo *et al* (2010). Estes momentos são necessários ao aluno para que ele de depare com situações que irão compor sua vida profissional e que, durante a vida acadêmica precisam ser abordadas com a intenção de inseri-lo na realidade fazendo uso da teoria para buscar soluções.

O PAPEL DO PROFESSOR E DO ESTUDANTE NO PBL

O PBL traz mudanças para o papel dos professores e estudantes. Os professores passam a ser tutores que tem a função de “orientar, explicar conceitos, sanar dúvidas com relação aos requisitos do problema e às tarefas a serem cumpridas” (RIBEIRO, 2005, p. 61).

Segundo a *Queen's University* (2011), um bom tutor deve possuir as seguintes características: conhecimento, atributos pessoais (responsabilidades) e habilidades.

O tutor deve ser ativo, utilizando indagações pertinentes durante as discussões para estimular e facilitar a aprendizagem, levando os discentes a refletirem em todas as direções e encorajando-os a estabelecerem conexões.

Neste sentido, o tutor auxilia e facilita a aprendizagem sem ser a fonte primária de informações, usando as próprias perguntas dos estudantes para estimular o pensamento.

Como o PBL enfatiza a aplicação de conhecimentos, os estudantes são motivados a exercer sua criatividade e pensar fora da sala de aula na resolução de problemas. Os alunos são avaliados e classificados com base no seu pensamento crítico, demonstrado nas soluções propostas para os problemas, na qualidade do trabalho em equipe e na participação individual (SAN TAN; FRANK NG, 2006).

Neste contexto, o trabalho realizado durante a aplicação do PBL acontece mediante dois papéis de destaque: os líderes e os secretários. Conforme Lochida (2001), os líderes são responsáveis pelo “gerenciamento” dos encontros do grupo e das discussões, garantindo a participação de todos, enquanto os secretários registram tudo o que foi dito (etapas da discussão), facilitando a participação de todos os integrantes. Além disso, fazem anotações da lista de objetivos, referências a serem usadas e, ao final, entregam um relatório ao tutor.

Ao longo do processo, os alunos devem adquirir responsabilidade e confiança no trabalho realizado, desenvolvendo assim, habilidade de dar e receber críticas orientadas para a melhoria do desempenho e do processo do trabalho em grupo (ITESM, 2011).

Assim sendo, o papel do aluno no PBL engloba a responsabilidade pelo seu processo de formação enquanto sujeito que parte em busca de conhecimento e o tutor coopera atuando no sentido de promover junto aos alunos momentos em que a tomada de decisão é coletiva focando sempre por que e como os alunos constroem o conhecimento, ou seja, a importância do processo de aprendizagem.

PROCESSO DE APRENDIZAGEM DO PBL

O método PBL, para Lochida (2001), é ideal para os estudantes que têm iniciativa para estudar por conta própria, que já estão acostumados a formular objetivos de aprendizado flexíveis, que aprendam melhor com a leitura e discussão, e consideram desejável que seu aprendizado seja sempre em um contexto empresarial.

Os três componentes básicos do processo de aprendizagem baseada em problemas são: grupo de processos, abordagem à questão de estudo ou problema e processo de aprendizagem independente (GÁLVEZ ET AL., 2007). Esses passos estão inter-relacionados e possuem o mesmo nível de importância para que o estudante alcance os objetivos estabelecidos.

O problema é apresentado e os alunos formulam objetivos de aprendizado a partir da discussão em grupo. Na segunda fase, após os participantes estudarem individualmente fora do grupo, os alunos rediscutem o problema de acordo com os novos conhecimentos adquiridos.

A situação problema é elaborada ou selecionada pelo professor, podendo ser, portanto, um caso real ou simulado. No caso de simulações de casos reais, o aluno é envolvido emocionalmente pelo problema, sentindo a responsabilidade de suas ações, as incertezas de sua formulação teórica e de suas hipóteses (HIROTA, 2001).

Além disso, o aluno vivencia a complexidade de sua atividade profissional, a qual exige abordagem interdisciplinar e sistêmica, preparo emocional, avaliação de riscos e conhecimentos técnicos.

Schmidt (2001) divide o PBL em sete passos conforme o Quadro 1.

Quadro 1 - Os sete passos do PBL

Passos	Ações
1	Esclarecer termos e expressões no texto do problema.
2	Definir o problema.
3	Analisar o problema.
4	Sistematizar análise e hipóteses de explicação, ou solução, do problema.
5	Formular objetivos de aprendizagem.
6	Identificar fontes de informação e adquirir novos conhecimentos individualmente.
7	Sintetizar conhecimentos e revisar hipóteses iniciais para o problema.

Fonte: Adaptado de Schmidt (1983 *apud* SCHMIDT, 2001, p. 36).

Todas as partes devem se relacionar de forma sincronizada, evitando assim, que a retroalimentação do sistema seja comprometida. De acordo com Iochida (2001) e Park (2006), demonstrado na figura 1 a seguir, o processo precisa:

O primeiro passo é o esclarecimento do problema, onde é necessária a leitura atenta para compreender o contexto. Então, professor e aluno identificam os principais aspectos a serem solucionados por meio de pesquisas, entrevistas, busca bibliográfica, etc. Neste momento, cada membro da equipe deve levantar no mínimo uma hipótese sem sofrer influência, crítica ou pressão da equipe.

Posteriormente, inicia-se a discussão dos problemas onde são identificados os conhecimentos prévios dos alunos. É fundamental que esta sessão tutorial seja entendida como uma oportunidade para aprender e que o respeito pela opinião dos outros se faça presente.

Após a discussão, o secretário deverá sintetizar as informações relacionando os problemas com as contribuições dos conhecimentos prévios. Os alunos irão explorar as possibilidades da tomada de decisão avaliando os pontos positivos e negativos buscando um consenso.

Depois do estudo do problema é fundamental formular os objetivos de aprendizado. O grupo deverá decidir o que é mais importante a ser estudado, sendo que a pesquisa deve ser pautada na busca de informações de fontes diversificadas e na discussão do grupo.

Finalmente, após a integração das informações é realizada uma segunda sessão para resolver o problema, mas sem a pretensão de esgotar as discussões. Cada equipe faz a sua análise e apresenta para

o grande grupo, incluindo as referências usadas.

Esses passos sistematizados ajudam o estudante a aprender por meio do PBL através da sugestão de um roteiro a seguir na aplicação do ensino pelo professor/tutor, por meio do método baseado em problemas.

A parte chave do processo do PBL é o estudo autodirigido. Na estrutura dos sete passos que foram apresentados, o estudo autodirigido ocorre no passo seis – busca de informações (MENNIN; MAJOR, 2002).

A base do PBL é que os alunos aprendam fazendo. É um sistema centrado no aluno pelo qual os estudantes, trabalhando em pequenos grupos, geram as informações necessárias para responder, ou resolver um problema ou tarefa específica (FORSYTHE, 2002). Deste modo, o esforço colaborativo pode dar lugar a novos *insights* que não estavam presentes antes do problema ser apresentado.

Carvalho (2006, p. 6) cita que a aprendizagem baseada em problemas é “uma apropriação didática da forma como as pessoas, especialmente adultos, constroem seu conhecimento no dia-a-dia. Desta forma, apresentados aos problemas, os estudantes não vão à busca de uma única resposta certa”. Seu aprendizado acontece através da busca de possíveis respostas ao problema. Há a necessidade de interpretação, coleta de informações, tentativas de soluções até que se chegue a alguma conclusão.

No entender de Navarro (2006), entre as competências mais importantes na aprendizagem baseada em problemas, se destacam a identificação de problemas relevantes no contexto profissional, a consciência da própria aprendizagem, o planejamento das estratégias utilizadas para aprender, o pensamento crítico, a tomada de decisões, a aprendizagem autodirigida, a cooperação entre os colegas, as habilidades de avaliação e autoavaliação, a resolução de conflitos, a aprendizagem permanente e as habilidades sociais.

A aprendizagem baseada em problemas favorece também a criatividade e a inovação, porque exige do aluno o contato com outras ideias e pessoas para encontrar soluções criativas e inovadoras, sem manual nem tradição que sirva de guia (ARAÚJO; SASTRE, 2009). Este método inovador que incentiva a aprendizagem dos alunos tem como objetivo integrar teoria e prática por meio do trabalho em equipe, com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino (MARTÍN; DOLORES, 2009) os alunos tornam-se participantes ativos na sua aprendizagem, eles constroem seu conhecimento baseado em problemas da vida real.

Aprender resolvendo problemas profissionais ensina a lidar com eles futuramente. É um processo educativo natural por meio do qual os alunos aprendem a solucionar situações problemáticas reais ao enfrentá-las.

O PBL fornece um rico ambiente de aprendizagem em que os alunos identificam o que precisa ser estudado e aprendido e examinam os problemas enfrentados (GIBBS, 1992 *apud* FORSYTHE, 2002). Os problemas são usados como uma ferramenta para alcançar tanto a base de conhecimentos necessários quanto as habilidades para resolvê-los.

Para Park (2006), durante o processo de PBL, os estudantes vão atrás da informação, comparam a informação, tomam suas decisões com base nas informações reunidas, implementam soluções e refletem sobre os processos de resolução do problema. O processo de planejar, implementar, avaliar e refletir é repetido, o que exige que os estudantes sejam cada vez mais ativos.

METODOLOGIA

O objetivo do estudo foi de analisar a aprendizagem baseada em problemas em turmas de graduação do curso de Administração da Universidade do Vale do Itajaí. Quanto à natureza das variáveis é uma pesquisa quantitativa, exploratório-descritivo em relação ao seu objetivo.

Para a coleta de dados foi aplicado o método *survey* de abordagem exploratória. A escolha das turmas nas quais foi aplicada a pesquisa se fez em consenso com os professores, de acordo com a disponibilidade das disciplinas. A atividade do PBL e o instrumento de pesquisa foi administrado a 109 alunos matriculados em 6 turmas distintas no final do semestre de 2011.

O problema aplicado aos alunos como atividade de aprendizagem baseada em problemas foi o mesmo em todas as turmas para facilitar a avaliação da metodologia.

Como ferramenta para a coleta de dados para o estudo optou-se pelo uso de questionário concebido para avaliar a percepção de discentes quanto aos fatores facilitadores da utilização da aprendizagem baseada em problemas como método de ensino-aprendizagem – Figura 1.

A percepção foi medida através de uma escala intervalar de 1 a 7 para cada questão do questionário. Se os alunos assinalassem 1 para determinada afirmação, correspondia ao valor mínimo percebido como fator facilitador, e caso assinalassem 7 correspondia ao valor máximo percebido como fator facilitador.

Utilizou-se como base o questionário desenvolvido por Miles Jr., Bigs e Schubert (1986), e reaplicado com algumas modificações pelos autores Jennings (2000-2002), Chang *et al.* (2003).

A partir da pesquisa bibliográfica feita a fim de identificar os fatores determinantes sobre a aplicação do método PBL, optou-se por incluir algumas questões referentes aos fatores facilitadores não haviam sido contempladas no questionário original. Desse modo, o questionário final foi aplicado com as devidas adaptações de acordo com o tema abordado: aprendizagem baseada em problemas.

Para tabulação e análise de todos os dados coletados, foi utilizada a planilha eletrônica Microsoft Excel® e o software Statistica ®. Através deles foram feitas análises descritivas e análises exploratórias multivariadas.

Figura 1 – Questionário fatores facilitadores PBL

Marque o numero que melhor representa a sua opiniao.

A Metodologia do PBL...

	Pouco 1	2	3	4	5	6	Muito 7
01 - Proporciona novos conhecimentos sobre a operação de uma empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
02 - Proporciona maior aprofundamento do conteúdo em relação às outras metodologias de ensino.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
03 - Auxilia na aquisição/obtenção de informações.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
04 - Ajuda a conservar as informações ao longo prazo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
05 - Ajuda a integrar a aprendizagem em diversas áreas: (Contab., Finanças, Marketing, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
06- Aumenta a capacidade de identificar os problemas gerenciais.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
07 - Favorece à análise de um problema sob diferentes pontos de vista na discussão do grupo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
08 - Aumenta a compreensão para usar as informações na resolução de problemas (pens. lógico/anális. crítica)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
09 - Auxilia a tomar decisões baseadas em informações incompletas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 - Aumenta a confiança na habilidade para resolver problemas práticos .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11 - Aumenta a competência para o planejamento das operações de negócios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 - Aumenta a capacidade para implementar suas ideias e planos .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13 - Auxilia na revisão de políticas e práticas organizacionais .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 - Aumenta a sua confiança na habilidade de trabalhar independentemente .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 - Aumenta a consciência sobre suas atitudes administrativas .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16 - Aumenta a sua consciência sobre as atitudes dos colegas .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 - Auxilia a lidar com a insegurança .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 - Aumenta a capacidade de comunicação com os seus colegas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 - Aumenta a habilidade de fornecer informações para os colegas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20 - Aumenta sua eficácia como participante na resolução de problemas em grupo .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21 - Motiva o trabalho em grupo .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22 - Ajuda nas resoluções de conflitos .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23 - Proporciona experimentar um comportamento que conhecia e ainda não havia vivenciado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24 - Propicia a adoção de novos comportamentos administrativos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
25 - Amplia a sua visão de Gestor sobre o funcionamento de uma empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26 - Permite aprender algo sobre você como gerente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27 - Ajuda a associar a teoria à prática gerencial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28 - Agrega realismo organizacional ao ensino.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29 - Ajuda a conhecer as atividades pertinentes à prática profissional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30 - Estimula a criatividade .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fonte: elaborado pelos autores.

Para a aplicação do método, elaborou-se um esquema, descrito no Quadro 2.

Quadro 2 - Esquema de aplicação do método

Período	Assunto	Método
1ª parte (15 min.)	Explicação do processo e do método PBL	Expositiva
2ª e 3ª parte (15 min.)	Entrega do Problema a ser pesquisado e resolvido Leitura do problema (individual)	PBL
4ª parte (30 min.)	Problema em grupo (com discussão do assunto)	PBL
5ª e 6ª parte (30 min.)	Conclusão do problema, apresentação dos resultados, finalização do método e preenchimento do questionário de avaliação do PBL.	PBL

Fonte: Modificado a partir de Soares e Araújo (2008).

Após a explicação do método, as turmas foram divididas em grupos de no máximo seis pessoas, onde receberam o problema para ser resolvido. O problema no primeiro momento foi lido individualmente para que, em seguida, houvesse uma discussão entre os integrantes sobre a definição dos passos seguidos posteriormente (quais áreas deveriam pesquisar, quais conhecimentos deveriam adquirir para a possível resolução).

Os alunos foram liberados da sala de aula para que pudessem pesquisar e adquirir embasamento teórico na biblioteca e no laboratório de informática. Feita a pesquisa, os grupos se reuniram novamente para discutir as possíveis soluções e chegar a uma única conclusão.

Com a finalização da atividade, os alunos preencheram e entregaram o questionário.

A aplicação do método e da pesquisa foi realizada pela pesquisadora e o tempo foi padronizado para o desenvolvimento de cada etapa do estudo conforme Quadro 09. Além disso, o mesmo problema foi utilizado em todas as turmas, buscando assim, trabalhar nas mesmas condições em toda a população pesquisada.

RESULTADOS

Análise Descritiva

A coleta de dados foi realizada entre os meses de outubro de 2011 a dezembro de 2011 na Universidade do Vale do Itajaí. A população da pesquisa constituiu-se por discentes de graduação do curso de Administração.

Os discentes foram classificados de acordo com o período em que estavam cursando quando participaram da pesquisa. Dos 107 entrevistados, o 7º período foi o que teve mais participantes com 39%, seguido do 4º período com 29%. O 3º e o 5º período tiveram a participação do mesmo número de discentes, ou seja, 11%, e o sexto período somente 10% de todos os entrevistados.

Neste momento são mostrados os resultados descritivos dos dados coletados com relação à percepção dos alunos do campus quando aos fatores que facilitam o aprendizado utilizando a aprendizagem baseada em problemas como metodologia de ensino.

Inicialmente apresentam-se os dados a partir da soma da resposta de todos os alunos quanto aos fatores facilitadores, independente do campus pertencente – Quadro 3.

Quadro 3 - Análise descritiva dos resultados

Variável	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Quartil Inf.	Quartil Sup.	Desvio Padrão
SOMA	159,52290	160,00000	50,00000	210,00000	145,00000	179,00000	27,38971

Fonte: elaborado pelos autores

A partir dos valores apresentados definiram-se três dimensões quanto à percepção dos alunos em relação à facilidade de aprendizado com a utilização do método. As categorias foram: pouco (desde o valor mínimo até o quartil inferior), moderado (desde o quartil inferior até o quartil superior) e muito (do quartil superior até o valor máximo).

Apenas 23% consideraram a metodologia como pouco facilitadora no processo de aprendizagem, 52% avaliaram que o PBL facilita moderadamente o aprendizado e 25% tiveram grande aceitação, consideram a atividade como muito facilitadora.

Análise Fatorial

O objetivo da análise fatorial é determinar a composição das inter-relações de um número significativo de variáveis, resultando em um conjunto de fatores comuns, conforme Hair *et al.* (2005). Para tanto, inicialmente foram utilizadas as 30 variáveis dos fatores facilitadores.

Inicialmente, utilizando-se 0,70 para cada variável, foram encontrados 6 fatores, mas como as cargas fatoriais estavam relativamente baixas, optou-se por utilizar a carga de 0,60. Buscando um melhor encaixe no plano gráfico foi efetuada a rotação dos fatores utilizando-se do método Varimax Normalizado – Tabela 1.

Tabela 1 - Análise fatorial facilitadores com carga 0,6

Variável	Fator 1	Fator 2	Fator 3
Q1	0,488564	0,025036	0,614786
Q2	0,617043	0,039299	0,320943
Q3	0,512628	0,159384	0,621179
Q4	0,430483	0,298379	0,332289
Q5	0,536890	0,336562	0,422000
Q6	0,557825	0,386473	0,236326
Q7	0,418391	0,243336	0,477994
Q8	0,585021	0,157392	0,461524
Q9	0,614945	0,137556	0,223386
Q10	0,657200	0,267244	0,332737
Q11	0,393875	0,236629	0,619889
Q12	0,147285	0,302305	0,661132
Q13	0,269941	0,229715	0,697043
Q14	0,197462	0,233458	0,652751
Q15	0,469455	0,276678	0,491079
Q16	0,103942	0,500517	0,463599
Q17	0,201306	0,577550	0,372601
Q18	0,094974	0,697388	0,332978
Q19	0,050472	0,738953	0,428987
Q20	0,344385	0,671875	0,144754
Q21	0,118400	0,783839	0,117589
Q22	0,357347	0,658845	0,009868
Q23	0,495396	0,389624	0,073485
Q24	0,478037	0,465991	0,236150
Q25	0,653000	0,341883	0,202623
Q26	0,662363	0,381630	0,064987
Q27	0,759104	0,172391	0,233164
Q28	0,767178	0,080773	0,297534
Q29	0,778819	0,107780	0,194914
Q30	0,360342	0,419310	0,299538
Var Expl	7,066896	4,856308	4,848339
Total	0,235563	0,161877	0,161611

Fonte: elaborado pelos autores.

Após Rotação Varimax normalizada verificou-se que as questões Q1, Q3, Q4, Q7, Q15, Q16, Q17, Q23, Q24, Q30 não atingiram carga fatorial necessária. Optou-se então por excluí-las e o constructo ficou então representado por 3 fatores:

F1 – Q2, Q5, Q6, Q8, Q9, Q10, Q25, Q26, Q27, Q28 e Q29 = Prática

F2 – Q18, Q19, Q20, Q21 e Q22 = Trabalho em grupo

F3 – Q11, Q12, Q13 e Q14 = Habilidades individuais.

Através dos fatores encontrados, pode-se fazer relação com a pesquisa de Soares (2008b), que através da aplicação do PBL em uma turma de graduação em Ciências Contábeis verificou que os estudantes adquiriram conhecimento na área, capacidade de resolução de problemas (prática), tiveram melhorias na sua comunicação em grupo (trabalho em grupo), desenvolveram habilidades (habilidades individuais) e adquiriram confiança.

Foram feitas análises descritivas dos fatores para obtenção do valor da mediana, a mínima, a máxima, quartil inferior, quartil superior de cada um dos construtos – Tabela 2.

Tabela 2 - Descritiva Fatores Facilitadores

Variável	Mediana	Mínimo	Máximo	Quartil Inf.	Quartil Sup.
Prática	57	34	77	48	64
Trabalho em grupo	28	14	35	25	32
Habilidades individuais	21	9	27	17	24

Fonte: elaborado pelos autores (2011).

A partir dos valores apresentados definiram-se três dimensões quanto à percepção dos alunos em relação à facilidade de aprendizado com a utilização do método: pouco (desde o valor mínimo até o quartil inferior), moderado (desde o quartil inferior até o quartil superior) e muito (do quartil superior até o valor máximo). Através dos valores apresentados, é possível apresentar os seguintes resultados:

Pouco Facilitadora – Somente a 6ª (9%) e 7ª (12,5%) fase apresentaram respondentes que consideraram a metodologia do PBL como pouco facilitadora para o aprendizado em todos os três fatores: falta de informação, desperdício de tempo e inexperiência.

Moderadamente Facilitadora – Todas as fases participantes da pesquisa apresentaram respondentes que consideraram os três fatores como sendo moderadamente facilitador para o aprendizado.

Muito Facilitadora – Somente alunos da 4ª (23%) e da 7ª (10%) fase apresentaram respondentes que consideraram a metodologia do PBL como muito facilitadora para o aprendizado em todos os três fatores: falta de informação, desperdício de tempo e inexperiência.

Análises Univariadas Anova

Foi desenvolvida a ANOVA, a fim de verificar se as fases em que os alunos se encontram estão relacionados com a soma das respostas dadas para cada um dos fatores. Para isto foram testadas as seguintes hipóteses:

H₀: não há diferenças nas médias

H₁: as médias são diferentes

No primeiro momento comparou-se a fase dos alunos com o fator determinante: Prática. Verifica-se que $p = 0,33989$, é maior que α ($\alpha = 0,05$), e, portanto se aceita o H₀ e conclui-se que não houve significância na comparação simultânea das médias. Outra análise feita foi à relação da fase dos alunos com o fator determinante: Trabalho em grupo. Verificou-se que $p = 0,26187$, é maior que α ($\alpha = 0,05$), e, portanto se aceita o H₀ e conclui-se que não há diferenças entre as médias, não houve significância na comparação simultânea. Neste fator, houve crescimento da 3ª fase para a 4ª, pode-se inferir que os alunos se sentiram mais confiantes de suas ideias, e trocaram mais informações.

Para finalizar a análise ANOVA dos fatores em relação à fase, apresenta-se a relação da fase dos alunos com o último fator determinante facilitador: Habilidades Individuais. Verificou-se que $p = 0,38824$, é maior que α ($\alpha = 0,05$), aceita-se o H₀ e com isso pode-se afirmar que não houve significância na comparação simultânea das médias.

No fator habilidades individuais, houve um declínio referente à percepção dos alunos quanto ao fator como sendo facilitador para o aprendizado. A 3ª fase foi a que mais considerou facilitador dentre todas as fases participantes. Pode-se interpretar que por estarem no início do curso, os alunos ainda não tenham contato suficiente com a área da Administração e, com o uso do PBL, veem a possibilidade de um maior contato com o próprio curso. Já na 7ª fase, onde apresentou um crescimento nos resultados, o motivo seja o inverso dos participantes da 3ª fase, na 7ª os alunos estão mais maduros e já possuem conhecimento prévio e teoria o suficiente para trabalhar com a prática.

Na análise feita dos Facilitadores, a única ANOVA que apresentou diferença entre as médias foi a relação das dimensões facilitadoras estabelecidas pela autora, com a soma de todas as respostas dos alunos. Verificou-se que $p = 0,000$, portanto é menor que α ($\alpha = 0,05$), desta forma rejeita-se o H₀ e conclui-se que alguma das médias é diferente na comparação simultânea. Como houve significância na comparação simultânea das médias, usou-se o teste a posteriori de Scheffé para as comparações em pares – Tabela 3. Isto significa que os respondentes pertencentes ao grupo 3 e 4, que consideraram a metodologia como muito e pouco facilitadora, manifestam de maneira mais evidente suas percepções sobre o metodologia, já as que compõem os grupos 1 e 2 não mostram diferenças entre si.

Tabela 3 - Teste de Scheffe (facilitadores) para comparações pareadas

TOTAL	{1} 159,45	{2} 156,77	{3} 195,62	{4} 115,17
{1} Misto		0,937014	0,000000	0,000002
{2} Moderado	0,937014		0,000000	0,000029
{3} Muito	0,000000	0,000000		0,000000
{4} Pouco	0,000002	0,000029	0,000000	

Fonte: elaborada pelos autores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa pesquisa teve como principal objetivo avaliar a utilização da metodologia de aprendizagem baseada em problemas em disciplinas dos cursos de graduação em Administração. Foi possível identificar com base nas respostas do questionário referente aos fatores facilitadores que, 77% aceitaram a metodologia, sendo deste valor 25% com grande aceitação e 52% consideraram o método facilitador de forma moderada. Apenas os alunos do 4º período e do 7º período consideraram a metodologia muito facilitadora, o que confirma a ideia inicial de que alunos no final do curso são mais maduros, com vasto conhecimento e propensos a serem mais ativos.

Escrivão Filho e Ribeiro (2007) salientam que os alunos possuem estilos diferentes de aprendizagem, e nem todos podem se adaptar a um ambiente de aprendizagem autodirigida e colaborativa, de forma que se deve observar a turma individualmente em que o PBL está sendo aplicado. Desse modo, espera-se que essa pesquisa possa ter contribuído com o ensino de Administração, e, conseqüentemente, com a formação dos estudantes ao apresentar um método que, como todos os outros, possui seus pontos fortes e fracos, porém que busca, de forma ativa, capacitar o egresso do curso de Administração para o mercado de trabalho.

Os autores, durante a aplicação da pesquisa, constataram que nenhum dos professores das turmas em que o PBL foi aplicado conhecia a metodologia e trabalhavam somente de forma tradicional em suas aulas. O interesse pela maior parte dos discentes em relação a uma nova metodologia de aprendizagem foi visível. Por diversas vezes a pesquisadora foi questionada quanto a mais informações sobre o PBL e outras metodologias ativas. Segundo os discentes, é muito melhor aprender aliando a teoria com a prática.

Podem-se descrever algumas limitações que ocorreram no processo de pesquisa. A coleta foi efetuada no final do semestre de 2011, o que restringiu o número de turmas de aplicação do PBL, pois os professores já possuíam um cronograma que deveria ser cumprido, e que cada vez ficava mais difícil de modificá-lo.

A segunda limitação diz respeito ao tempo disposto para a resolução do problema. Os alunos que participaram não tiveram muito tempo para a realização do PBL.

A terceira limitação está relacionada ao problema, pois o mesmo foi aplicado em todas as turmas, independente de fase e disciplina a fim de uma melhor avaliação da metodologia. Porém como o problema não tinha condições de atender ao plano de ensino das disciplinas aplicadas, isto pode ser considerado um fator desmotivador para os alunos.

Sugerem-se a realização de pesquisas futuras, a replicação desse estudo em outros períodos e em outros momentos, como no início do semestre, onde os alunos estão mais motivados e dedicados às aulas. Outra sugestão é a aplicação do estudo em uma única turma, fazendo o acompanhamento do início, meio e fim do semestre, podendo alternar com outros tipos de metodologias, comparando-as.

Uma maneira de melhorar o desempenho dos alunos e torná-los mais participativos no processo de aprendizagem seria olhar cada turma individualmente, conhecendo o estilo de aprendizagem de cada aluno, o que melhor representa a forma como o aluno aprende. Quando o docente conhece seus alunos, ele pode adaptar suas aulas de acordo com os estilos presentes na turma, utilizando de estratégias diferentes das utilizadas no método tradicional, tornando assim a aula mais atrativa e envolvente para os discentes.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Cacilda Soares de. O ensino de contabilidade introdutória nas universidades públicas do Brasil. Dissertação (Mestrado em Controladoria e Contabilidade). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- ARAÚJO, Adriana M. P.; FREGONESI, Mariana S. F. A.; SOARES, Mara Alves;
- ARAÚJO, Ulisses F.; SASTRE, Genoveva. Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior. São Paulo: Summus, 2009.
- ARIAS-GUNDÍN, Olga; FIDALGO, Raquel; GARCÍA, Jesús-Nicasio. El desarrollo de las competencias transversales em magisterio mediante el aprendizaje basado en problemas y el método de caso. *Revista de Investigación Educativa*, Barcelona, v. 26, n. 2, p. 431-444, 2008.
- CARVALHO, Mariana Aldrigui. PBL no Ensino da Hotelaria: reflexões iniciais. In: IV SemintUR – Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL. Caxias do Sul, 2006.
- CHANG, J.; JENNINGS, D. R. Strategic management: an evaluation of the use of three learning methods in Hong Kong. *Developments in Business Simulation & Experiential Learning*, v. 30, p. 146-151, 2003.
- ESCRIVÃO FILHO, Edmundo; RIBEIRO, Luis Roberto de Camargo. Inovando no ensino de administração: uma experiência com a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL). In: Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade – EnEPQ, 1., 2007, Recife. Anais... Recife, 2007.
- FORSYTHE, F. Problem based learning. 2. ed. Reino Unido, 2002.
- GÁLVEZ et al. Aprendizaje basado en problemas (ABP): estrategia metodológica y organizativa del currículum para la calidad de la enseñanza en los estudios de Magisterio. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, Madrid, v. 20, n. 3, p. 137-149, 2006.
- _____. Aprendizaje basado en problemas como innovación docente na universidade: possibilidades e limitações. *Revista Digital Educación y Futuro*, Madrid, v.16, p. 85-100, 2007.
- GÜLSENÇEN, Sevinç; KUBAT, Arif. Teaching ICT to teacher candidates using PBL: a qualitative and quantitative evaluation. *Educational Technology & Society*, v. 9, n. 2, p. 96-106, 2006.
- HAIR, JR. J. F. et al. Fundamentos de métodos de pesquisa em administração. Porto Alegre: Bookmann, 2005.
- HIROTA, Ercília Hitomi. Desenvolvimento de competências para a introdução de inovações gerenciais na construção através da aprendizagem na ação. 2001, 217fls. Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia. Porto Alegre, 2001.
- HOTCHKISS, Carolyn. Web site creation as an active learning strategy in business law classes. *Journal of Legal Studies Education*, ABI/INFORM Global. p. 235, Summer, 2002.
- IOCHIDA, Lucia Christina. Aprendizado baseado em problemas (PBL Website). Centro de Desenvolvimento do Ensino Superior em Saúde – CEDESS. Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina. São Paulo: 2001. Disponível em: <<http://www.unifesp.br/centros/cedess/pbl/>>. Acesso em: 13 jun. 2011.
- ITESM – Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Disponível em: <www.ub.edu/mercanti/abp>. Acesso em: 27 jun. 2011.
- JENNINGS, David. Strategic management: an evaluation of the use of three learning methods. *Developments in Business Simulation & Experiential Learning*, v. 27 Nottingham Business School, Nottingham Trent University, UK, 2000.
- _____. Strategic management: an evaluation of the use of three learning methods. *The Journal of Management Development*, Bradford, v. 21, n. 9/10; p. 655-665, 2002.
- MARTÍN, Guerra; DOLORES, Maria. Opiniones de los estudiantes de enfermería sobre el aprendizaje basado en problemas. Sevilla, 2009.
- MARTINS, Jana e Gonsalves. Aprendizagem baseada em problemas aplicada ao ambiente virtual de aprendizagem. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- MILES Jr., Wilford G.; BIGGS, William D.; SCHUBERT, James N. Student perceptions of skill acquisition through cases and a general management simulation: a comparison, *Simulation & Games*, v. 17, n. 1, p. 7-24, mar 1986.
- MOUST, J.H.C.; VAN BERKEL, H.J.M.; SCHMIDT, H.G. Signs of erosion: reflections on three decades of problem-based learning at Maastricht University. *Higher Education*. P. 665-683. 2005.
- NAVARRO, Leonor Prieto. Aprendizaje activo en el aula universitaria: el caso Del aprendizaje basado em problemas. *Revista Miscelánea Comillas*, v. 64, n. 124. p.. 173-196, 2006.
- NÉRICI, Imidio Giuseppe. Introdução à didática geral. 12. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1977.

- PARK, Sung Hee. Impact of problem-based learning (PBL) on teachers' beliefs regarding technology use. 2006. Thesis (Doctoral in Philosophy) - Faculty of Purdue University, West Lafayette, 2006.
- PENAFORTE, Julio. John Dewey e as raízes filosóficas da aprendizagem baseada em problemas In: Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma abordagem educacional. Ceará: Hucitec, 2001.
- PONTI JR, Moacir Pereira. Uma experiência com aprendizado baseado em problemas no ensino de computação gráfica para a graduação. In: IV Workshop on Education of Graphic Processing of the XXII SIBGRAPI, Rio de Janeiro: 2009.
- QUEEN'S UNIVERSITY. Assessment and evaluation of PBL. Kingston, 2006. Disponível em: <<http://meds.queensu.ca/medicine/pb1/pblhome8.htm>>. Acesso em: 13 mar. 2011.
- RIBEIRO, Luis R. C. Aprendizagem baseada em problemas (PBL): uma implementação na educação em engenharia na voz dos atores. São Carlos: 2005.
- SCHMIDT, H. G. "Foundations of problem-based learning: some explanatory notes". Em Medical Education, Limburg, v. 27, p. 422-432, 1986, 1993.
- SOARES, Mara A.; ARAÚJO, Adriana M. P. Aplicação do método de ensino problem based learning (PBL) no curso de ciências contábeis: um estudo empírico, p. 1-17, 2008.
- SAN TAN, Siok; FRANK NG, C. K. A problem-based learning approach to entrepreneurship education. Republic Polytechnic, Singapore: 2006.
- SAVERY, John R. Overview of problem-based learning: definitions and distinctions. The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning. v. 1, n. 1, Spring, 2006.
- SCHMIDT, Henk G. Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. Medical Education, Limburg, v. 27, p. 422-432, 1993.
- _____. As bases cognitivas da aprendizagem baseada em problemas. In: aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma abordagem educacional. Ceará: Hucitec, 2001.
- SIQUEIRA, José Ricardo Maia et al. Aprendizagem baseada em problemas: o que os médicos podem ensinar para os contadores. Contabilidade Vista & Revista, Belo Horizonte, v. 20, n. 3, 2009.
- SOARES, Ivya M. S. Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. Revista Médica de Minas Gerais, v. 18, n. 2, p. 123-131, 2008a.
- SOARES, Mara Alves. Aplicação do método de ensino problem based learning (PBL) no curso de Ciências Contábeis: um estudo empírico. 2008. 214 p. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008b.
- UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA (UEL). Metodologia do ensino de química e estágio supervisionado I: metodologia da aprendizagem baseada em problemas. Universidade Estadual de Londrina. Disponível em <<http://www.uel.br/pessoal/moises/Arquivos/Aprendizagembaseadaemproblemas.pdf>> Acesso em: 20 mai. 2011.
- UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ. Disponível em: <<http://www.univali.br>>. Acesso em: 5 ago. 2011.
- WHITE, Harold B. Dan tries problem-based learning: a case study. 1996. Disponível em: <www.udel.edu/PBL/dancase3.html> Acesso em: 22 mai. 2011.
- ZABIT, Mohd Nazir Md. Problem-based learning on student's critical thinking skills in teaching business education in malaysia: a literature review. American Journal of Business Education. University of Strathclyde, UK: 2010.