

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS EM CONTEXTOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Fabiana Pinto de Almeida Bizarria¹
Mônica Mota Tassigny²
Adriana Teixeira Bastos³
Artur Gomes de Oliveira⁴

RESUMO

A aprendizagem baseada em problemas (ABP) representa uma das estratégias de ensino mais exploradas nos últimos anos. Seu processo didático-pedagógico tem o aluno como centro, na perspectiva de se utilizar situações-problema no processo de aprendizagem para estimular a construção de conhecimento e compreensão de conceitos. Este artigo propõe uma reflexão sobre a utilização da ABP como estratégia metodológica no ensino a distância, tendo a figura do tutor como proponente dessa ferramenta nas ações de aprendizagem. Para tanto, busca-se uma aproximação entre estes aspectos a partir de fontes bibliográficas. As considerações apontadas no processo de elaboração deste artigo sugerem que a utilização da ABP como metodologia didático-pedagógica no ensino realizado a distância pode gerar maior envolvimento dos alunos e auxiliar um processo formativo mais significativo e efetivo. Essa constatação parte das premissas de que a ABP, voltada para o ensino com foco no aluno, favorece o processo de desenvolvimento de autonomia, criatividade e criticidade no processo de escolha e de resolução de problemas.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Problemas. Educação a distância. Andragogia. Heutagogia

ABSTRACT

Problem Based Learning (PBL) is one of the most explored teaching strategy in recent years. The teaching-learning process of PBL is student-centered, in the perspective of using problem situations in the learning process in order to foster construction of knowledge and understanding of concepts. This article proposes a reflection on the use of PBL as a strategy for teaching and pedagogical methodology in distance learning, having the tutor as the proponent of this tool in action learning. Therefore, we seek an approximation with these aspects from literature sources. The considerations outlined in the preparation of this article suggests that the use of PBL as a pedagogical-didactic methodology used in distance learning can generate greater involvement of students and contributes to make the educational process more meaningful and effective. This finding is based on the premises that PBL, aimed and focused on student learning, contributes to develop the process of autonomy, creativity and criticality in the processes of choices and problem solving.

Keywords: Problem-Based Learning. Distance education. Andragogy. Heutagogia.

¹ Psicóloga, Especialista em Saúde Pública, Mestre e Doutoranda em Administração. Universidade de Fortaleza. bianapsq@hotmail.com

² Doutora em Educação. Professora do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas. Universidade de Fortaleza. monica.tass@gmail.com

³ Mestre e Doutoranda em Administração. Universidade de Fortaleza. adriana@ead.uece.br

⁴ Mestre e Doutorando em Administração. Universidade de Fortaleza. arturgomes1@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O ato de ensinar tem agregado diferentes práticas ao longo dos tempos e a evolução dos modos de ensinar parte de inquietações e mudanças de concepções. A ABP é uma destas práticas que surge no contexto de alterações no ensino presencial, em que a participação mais ativa do aluno no seu processo de aprendizagem passa a ser imperativa (MEZZARI, 2011).

A ABP representa uma das estratégias de ensino mais exploradas nos últimos anos. Seu processo didático-pedagógico tem o aluno como centro, na perspectiva de se utilizar situações-problema no processo de aprendizagem para estimular a construção de conhecimento e compreensão de conceitos (MARTINS, 2002). “Esse método contém forte motivação prática e estímulo cognitivo para gerar soluções criativas e pode ser aplicado tanto na forma de ensino tradicional, quanto no ensino a distância” (MEZZARI, 2011, p. 115).

Essa abordagem aproxima-se da teoria sociointeracionista ou histórico-cultural da aprendizagem, que defendem que o conhecimento é situado na interação entre os contextos de vida do aprendiz, seja no âmbito sociocultural ou socioambiental. Nestas, aprender é um ato de construção simbólica, mediado pelos contextos citados.

A proposta da ABP como estratégia didático-pedagógica é intervir em dois aspectos do processo da aprendizagem: o que se aprende e como se aprende. Distancia-se do simples ato de transmissão de conhecimento, pois parte do pressuposto de que o aprender é maior do que o ensinar. Nesse sentido, o aprender se situa na esfera de um fenômeno social, um processo dialético que envolve interagir com outras pessoas, com o mundo físico, em um determinado contexto histórico e cultural, repleto de significados individuais e coletivos. Portanto, para a ABP, admite-se que interação social, colaboração e mediação simbólica são componentes essenciais para a aprendizagem (FILATRO, 2009).

De acordo com a ABP, o ensino precisa proporcionar o desenvolvimento de estruturas cognitivas por meio da construção de soluções para situações que impõem desafios e induzem à busca ativa e voluntária, por parte do aluno, de soluções viáveis e suficientes para resolver problemas. Segundo Souza (2000, p. 42), para que “se consiga a máxima efetividade no processo de aprendizagem, são necessários o engajamento e a participação ativa”. Assim, o aluno é estimulado a assumir um papel ativo na aprendizagem, responsabilizando-se por ela (DONNER, BICKLEY e BLIGH *apud* PINHEIRO, 2008; PEREIRA, 2007).

A solução de problemas como proposta de metodologia de ensino prevê a utilização de estudos de casos elaborados previamente. Nesse modelo, o estudante assume a responsabilidade pelo seu aprendizado (SPAULDING, 1969 *apud* PEREIRA, 2007), emergindo a atividade reflexiva em relação à situação prática. Essa postura se diferencia da repetição de procedimentos já apresentados no contexto educativo e se distancia da discussão em torno de conceitos abstratos e generalistas. Partindo desse enfoque, a ABP explora os problemas na sua complexidade e nas múltiplas variáveis e não de forma unidirecional e simplificada com respostas prontas e descontextualizadas (SCHMITY, ROTGANS e YEW, 2011).

Agregar a ABP a situações de trabalho se revela como um grande potencial dessa proposta de ensino, principalmente quando se trata do ensino de adultos, a partir de contratos de aprendizagem pautados nas concepções da Andragogia (FERRAZ, LIMA e SILVA, 2004), pois nos contextos laborais, a discussão em torno das soluções de problemas gera aprendizagem compartilhada, desperta o interesse pelos temas e favorece a aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1982).

Educação sempre significou salários maiores e melhores condições de vida, no mundo civilizado moderno, porém, conciliar educação e trabalho tem sido difícil. Entretanto, com a educação a distância (EAD), tornou-se possível adquirir qualquer forma de educação, até mesmo títulos de Doutor das maiores instituições de ensino. Agora ficou mais fácil para as pessoas combinar sua vida profissional e familiar com uma educação de nível mais alto (ABARASHI, 2011). Portanto, não é com surpresas que se observa que a EAD atravessa um momento de crescimento em várias áreas acadêmicas no Brasil. Diversos projetos e programas são empreendidos, tanto no âmbito da iniciativa privada quanto no contexto das ações do Governo Federal.

Portanto, a possibilidade de se refletir sobre a implementação da ABP como estratégia de metodologia didático-pedagógica no contexto da EAD é o objetivo deste artigo, tendo a figura do tutor, aqui caracterizado como um tipo de professor, como propositor dessa ferramenta nas ações de aprendizagem.

As questões que orientam este trabalho são as seguintes: 1) a ABP utilizada em contexto de EAD favorece ao processo de aprendizagem? 2) qual o papel do tutor no processo de ensino-aprendizagem na EAD que considera a ABP como estratégia didático pedagógica?

Ressalta-se que o trabalho apresenta como pressuposto que a ABP favorece o processo de aprendizagem e que o tutor representa um elemento essencial da arquitetura dos cursos a distância e, dentre as suas funções, cabe a de incentivar e mediar a apreensão de conteúdos por meio de desafios, apresentação de casos ou elaboração de problemas complexos utilizando os conteúdos das disciplinas.

A EAD não é algo tão simples como muitos imaginam. Essa modalidade de ensino comporta toda uma complexidade de recursos pedagógicos, humanos e tecnológicos. As abordagens desenvolvidas a partir do advento das tecnologias de informação e comunicação (TIC) reavivaram as práticas de EAD devido à flexibilidade do tempo, quebra de barreiras espaciais, emissão e recebimento instantâneo de materiais, o que permite realizar tanto as tradicionais formas mecanicistas de transmitir conteúdos, agora digitalizados e hipermidiáticos, como explorar o potencial de interatividade das TIC e desenvolver atividades a distância, com base na interação e na produção do conhecimento (ALMEIDA, 2003).

METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como exploratório e bibliográfico. Busca-se uma aproximação entre a ABP e a EAD a partir de fontes bibliográficas, possibilitando a construção de uma síntese integradora dos elementos pesquisados para, em seguida, apresentar uma proposta de análise, o que permite criar validade interna e o aumento do nível teórico, tornando mais precisa a definição do constructo e a relação entre os conceitos estudados (EINSENHARDT, 1995).

A pesquisa fundamenta-se na metodologia qualitativa (DENZIN e LINCOLN; 2006), buscando o entendimento de aspectos da ABP e da EAD que favorecem processos de aprendizagem. Essa metodologia revela-se como uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social (RICHARDSON, 1999).

Como estudo teórico, elaborado a partir da reflexão e análise da produção de alguns autores, o trabalho se configura como um movimento que poderá agregar concepções para novas pesquisas sobre a utilização da ABP no contexto de EAD, contribuindo com elementos que subsidiem análises futuras.

REFERENCIAL TEÓRICO E SÍNTESE INTEGRADORA PROTAGONISTAS DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Uma das definições possíveis de EAD é a de que se trata de uma estratégia educativa alicerçada na utilização de novas tecnologias, no estímulo às estruturas cognitivas operatórias flexíveis e em métodos pedagógicos que permitem que as condições inerentes ao tempo, espaço, ocupação e idade dos estudantes, por exemplo, não sejam condicionantes ou impeditivos para a aprendizagem (OLIVEIRA, 2010).

The terms, "Distance education" or "Distance learning" are interchangeable and they have been applied with a similar meaning to many programmes, providers and participants. In the main, the basic characteristics are the separation of teacher and learner in space and time (Perraton, 1988), the volitional control of learning by the student rather than the instructor (Jonassen, 1992), and noncontiguous communication between student and teacher, supported by print or some form of technology (POON et al., 1997, p. 594).

Tsai e Machado (2002, p. 4) complementam afirmando que:

Distance learning involves interaction at a distance between instructor and learners, and enables timely instructor reaction to learners. Simply posting or broadcasting learning materials to learners is not distance learning. Instructors must be involved in receiving feedback from learners.

Entende-se que o profissional da educação possui como principal função acompanhar os cursistas nos processos de aprendizagem e, na EAD, isso se dá pela intensa mediação tecnológica. "É o tutor que aproxima o aluno dos conteúdos do curso ministrado e do próprio conteúdo tecnológico necessário ao trânsito autônomo em ambientes virtuais de aprendizagem" (OLIVEIRA, 2010, p.16).

As características de um bom tutor estão associadas a

três funções [...] a função orientadora, mais centrada na área afetiva, a função acadêmica, mais relacionada ao aspecto cognitivo, e a função institucional, que diz respeito à própria formação acadêmica do tutor, ao relacionamento entre aluno e instituição e ao caráter burocrático desse processo (BARBOSA, 2006, p. 476).

Dessa forma, é essencial que ele crie espaços de reflexão e de resolução, oferecendo apoio e facilitando o processo de compreensão de todos os fatores inerentes à aprendizagem. Considerando uma aprendizagem significativa, o envolvimento afetivo do aluno com o curso, com o conteúdo e com os tutores favorecerá a criação de vínculos que

serão essenciais para que os alunos tenham sucessos em suas vidas acadêmicas e profissionais.

Para mediar esse processo de aprendizagem significativa, apresenta-se a metodologia da aprendizagem baseada em problemas ABP como ferramenta pedagógica, à qual, de forma genérica, pode-se atribuir três principais objetivos, de acordo com Graham (2010) e Pinheiro (2008):

1. permitir que os alunos, trabalhando em equipe, participem de simulações de processos decisórios da vida real, levando em conta tanto suas experiências quanto o arcabouço teórico em discussão;
2. trabalhar com pequenos grupos, oferecendo os insumos necessários para que eles, colaborativamente, encontrem a solução para determinado problema;
3. estimular o interesse pela busca de soluções de forma conjunta, contribuindo para a formação do pensamento crítico dos alunos.

Na EAD, esses objetivos podem ser atingidos a partir da elaboração de atividades que atendam aos princípios da ABP, como por exemplo: os *chats* que promovem discussões interativas, possibilitando a criação de texto entre duas ou mais pessoas simultaneamente; as videoconferências, que possibilitam a comunicação simultânea entre usuários, por meio de áudio e vídeo; o correio eletrônico, que possibilita a troca de mensagens escritas e envio de arquivos em qualquer formato para as caixas postais de todos os participantes; os fóruns, que são um importante recurso ao desenvolvimento da aprendizagem no processo educativo a distância; e o portfólio, que tem sido considerado um eixo organizador do trabalho, com um grande valor formativo.

Apesar da variedade de instrumentos na EAD, percebe-se que há algumas dificuldades relacionadas à adesão por parte dos atores envolvidos e que merecem reflexões importantes. Segundo Magalhães Junior (2005), as dificuldades que geram frustração e abandono estão relacionadas, ao conteúdo desinteressante do curso; às práticas do tutor, às dificuldades nas interações e trabalhos em grupo; à administração do tempo; ao silêncio e à orfandade *online*; à criação de expectativas irreais na EAD.

Todos os fatores citados estão relacionados à permanência e à evasão de alunos na EAD, mas, por outro lado, considerando os pressupostos para o presente trabalho, entende-se que a ABP pode contribuir para a minimização desses problemas, na medida em que possui

potencialidades para gerar maior interesse pelos conteúdos, através de práticas mais contextualizadas e concretas, e permitir uma maior interação nos momentos de resolução dos problemas propostos em grupo.

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

Para Oliveira Filho (2003) *apud* Pereira (2007), a ABP possui referência na teoria do processamento da informação. Várias influências são identificadas, desde Bruner e Dewey, passando por Piaget, Vygotsky e Kolb, que propõe um modelo teórico a que denominou de aprendizagem vivencial, frequentemente citado como referencial teórico para a ABP.

Problem-based learning (PBL), at its most fundamental level, is an instructional method characterized by the use of “real-world” problems as a context for students to learn critical thinking and problem solving skills, and acquire knowledge of the essential concepts of the course. Using PBL, students acquire life long learning skills which include the ability to find and use appropriate learning resources. PBL is also a curriculum development and instructional system that simultaneously develops both problem solving strategies and learning by placing students in the active role of problem solvers confronted with practical problems in the workplace (POON et al., 1997, p. 594).

A ABP foi implantada como metodologia de ensino no final da década de 1960, no Canadá e pouco tempo depois, na Holanda. Passados dez anos de sua criação, a escola de medicina da Universidade de New México também passou a oferecer um curso desenvolvido em formato ABP, seguida de outras escolas, como a prestigiada *Harvard University School of Medicine* (PINHEIRO, 2008).

De acordo com Savery (2006), a faculdade médica na Universidade de McMaster introduziu um processo de tutoria não apenas como um método instrucional específico, mas como cerne de sua filosofia de estruturação de conteúdo e currículo, enfatizando uma educação multidisciplinar, centrada no aluno, com aprendizagem para a vida, alinhada à prática profissional.

A ABP, com o tempo, passou a ser utilizada por outros cursos além da Medicina. Universidades como Aalborg e Roskilde desenvolveram ABP em seus currículos, com a proposta de implementar a resolução de problemas técnicos. “O modelo, à data da sua introdução em Aalborg, nos anos 70, caracterizava-se pela integração conjunta de uma

aprendizagem baseada na resolução de problemas com um trabalho de projeto” (PINHEIRO, 2008, p. 99).

A utilização da ABP no Brasil iniciou-se pela medicina, sendo a Faculdade de Marília e a Universidade Estadual de Londrina, seguidas da Universidade de São Francisco, as primeiras instituições a desenvolverem a ABP como método do ensino. Em 2003, a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), além de introduzir a ABP no curso de Medicina, adaptou a proposta no curso de Engenharia de Computação (PINTO *et al.*, 2011).

No **Quadro 1** estão descritas as principais características da metodologia de ensino tradicional e da ABP.

Quadro 1 - Caracterização das metodologias tradicional e ABP

Metodologia tradicional	Metodologia ABP
Apresentação de um problema.	Identificação de um problema, com base no interesse, na experiência e na curiosidade
Aceitação do problema não contextualizado.	Aceitação do problema como seu, dentro do contexto que o motivou
Resolução do problema com vista à avaliação final.	Resolução do problema de uma forma realista, dentro do contexto que o motivou
Aprendizagem profissional estruturada.	Aprendizagem profissional resultante do interesse, da experiência e da curiosidade, promovendo aprendizagens com significado
Conclusão com a realização de exame final.	Conclusão com o entendimento da realidade profissional.

Fonte: adaptado de Kolmos (1996) *apud* Pinheiro (2008, p. 106).

A ABP, ao contrário da instrução tradicional, envolve o aluno ativamente na construção do conhecimento, em situações cotidianas e concretas. Essa ferramenta pode incrementar, especialmente, a aprendizagem do adulto, pois a Andragogia orienta estudos voltados para a aprendizagem significativa relacionada aos contextos de vida-trabalho, tendo em vista que estimula o autodidatismo, a capacidade de autoavaliação e a autocrítica (CAVALCANTI, 1999). Além da Andragogia, há a Heutagogia, que se insere nessa discussão como fenômeno relacionado à ABP e à educação de adultos. Para ela, que representa o estudo da aprendizagem autodirigida e autodeterminada, o aprendiz é quem determina o

que e como a aprendizagem deve ocorrer, mobilizando a reflexão pessoal, a interação social, a valorização e expressão das experiências pessoais (BELLAN, 2009).

Quanto às vantagens do emprego da metodologia da ABP, alguns trabalhos suscitam reflexões sobre a distinção entre um profissional que teve formação por meio de ABP e outro formado dentro dos parâmetros da metodologia tradicional de ensino. Segundo, duas pesquisas sobre o tema, com uma distância temporal de 20 anos, entre elas, o conhecimento adquirido pelos profissionais que possuem as duas modalidades de formação não revelam discrepância acentuada, mas estudantes formados com base na ABP apresentam melhores habilidades para solução de problemas (ALBANESE E MITCHELL, 1993 *apud* SAVERY, 2006; VERNON E BLAKE, 1993 *apud* SAVERY, 2006).

CICLO DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

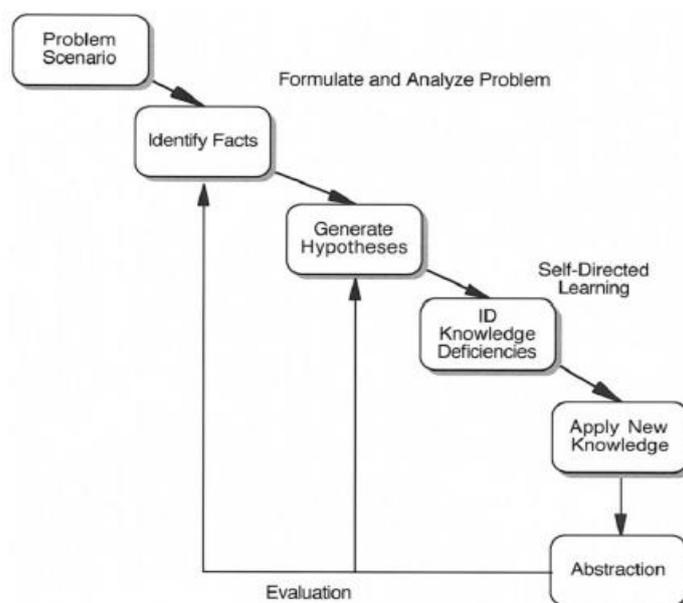
Na proposta da ABP, o papel do tutor pode ser o de facilitar e orientar o processo de aprendizagem individual e coletiva. Segue uma proposta de ciclo de aprendizagem que simboliza a ideia de processo e marca a presença do tutor como o sujeito responsável pela disponibilidade de ajudar os estudantes a aprenderem as habilidades cognitivas necessárias para a solução do problema e para colaboração.

Lecturers/tutors in PBL curriculum need to alter their teaching role. Hilary Perraton (1988) defines the role of a distance teacher as a facilitator. When, through the most effective choice of media, a lecturer or local tutor meets the distance students face-to-face, and becomes a facilitator of learning, rather than a communicator of a fixed body of information. The approach is particularly suitable for distance learning involving the acquisition and development of disciplinary knowledge and management skills (POON et al., 1997, p. 594).

O ciclo de ABP em que pode ser observado como o tutor pode exercer seu papel de facilitador, a primeira etapa do ciclo apresentado na **Figura 1** corresponde à etapa em que o problema é apresentado ao aluno (*Problem Scenario*) pelo tutor. Em seguida, os alunos identificam quais são os principais fatores envolvidos no cenário e propõem o problema na busca de analisá-lo (*Identify Facts*). A partir da maior apropriação dos problemas por parte dos alunos, estes passam a gerar hipóteses sobre possibilidades de resoluções (*Generate Hypotheses*). Na quarta etapa, os alunos identificam as deficiências de informações sobre o

problema que são importantes para a formulação das hipóteses, propostas na etapa anterior (*Id Knowledge Deficiencies*).

Figura 1. Ciclo de Aprendizagem Baseada em Problemas



Fonte: Hmelo-Silver (2004, p. 237)

A constatação de que é necessário um maior conhecimento sobre o problema mobiliza os alunos na busca ativa desse conhecimento. Em seguida, os estudantes aplicam seus novos conhecimentos e avaliam suas hipóteses com base no que eles aprenderam (*Apply New Knowledge*). No momento do fechamento de cada situação-problema, os estudantes podem refletir sobre a base de conhecimento que os levaram a gerar hipóteses para sua resolução e sobre o conhecimento que se abstrai do problema apresentado (*Abstraction*) (HMELO-SILVER, 2004).

Na aplicação da metodologia ABP, quando são colocados os problemas estruturados a partir do que se pretende desenvolver, espera-se que haja uma discussão contextualizada, capaz de favorecer a correlação dos novos conhecimentos e dos conhecimentos prévios (TOLEDO JÚNIOR *et al.*, 2008).

O tutor, além de orientar, apoiar e ‘estar junto’ do aluno, deve construir a confiança dos alunos para enfrentar o problema e incentivá-los (SCHMIDT *et al.*, 2011), levando-os a pensar mais profundamente.

Ao tutor também é atribuída à responsabilidade de mobilização dos alunos na busca de uma investigação crítica e colaborativa. De acordo com Graham (2010), as seguintes ações compreendem a atuação do tutor:

1. Facilitar – O tutor fornece ambientes ricos, com experiências e atividades, e incorpora oportunidades para o trabalho colaborativo, para a resolução de problemas e de tarefas autênticas. O conhecimento e as responsabilidades são compartilhados.
2. Mediar – Em uma sala de aula colaborativa, o tutor deve agir como um guia, um mediador.
3. Co-investigar – Os tutores e os estudantes participam na investigação com profissionais.
4. Despertar – O outro deve estimular a participação ativa entre eles e incentivá-los a contribuir com ideias, análises e conclusões.

O tutor, de acordo com a elaboração de Graham (2010), exerce a função de mediador de processos de aprendizagens, que são individuais e, ao mesmo tempo, coletivas. Dessa forma, acompanha e orienta os alunos na construção do conhecimento e, pelo envolvimento no processo, também aprende com o conhecimento prévio dos alunos e com o novo conhecimento construído (SILVA e DELIZOICOV, 2005).

Ainda sobre as atribuições do tutor, além do papel de facilitador da aprendizagem e do planejamento da sequência de atividades formativas, guiando o processo de formação do aluno quanto a conteúdo e competências a serem desenvolvidas, destaca-se o papel de orientação em relação à administração do tempo.

A administração do tempo tem aparecido de forma enfática a partir dos relatos de alunos como um problema no processo de aprendizagem. A organização pessoal, seja por excesso de atividades no ambiente laboral ou pela dificuldade em conciliar adequadamente o tempo que se dedica à formação com as obrigações laborais e familiares, aparece como principal queixa quando se discute aspectos formativos.

Assim, é relevante destacar, ainda, que cada aluno assimila o conhecimento de forma diferente, por isso, o tutor precisa se posicionar de forma a garantir o desenvolvimento de todos, observando as peculiaridades de cada um, dentro do que se espera de cada atividade, no tempo destinado para isso (PINHEIRO, 2008).

Portanto, entende-se que tutor é aquele que contribui para guiar o aluno no seu processo de aprender a aprender. O tutor deve observar e orientar mais do que intervir, trazendo questões reflexivas e fornecendo pistas para o aluno construir sua trilha de conhecimento (POWELL *apud* PINHEIRO, 2008).

Para que os tutores possam desempenhar suas funções adequadamente, Hampel e Stickler (2005) sugerem que estes devam ser submetidos a um treinamento que vise desenvolver competências como o domínio das TIC; conhecimento técnico específico sobre os *softwares* utilizados; lidar com as limitações e possibilidades proporcionadas pelos recursos utilizados; a socialização *online*; facilitar a capacidade de comunicação, de criatividade e de escolha; e desenvolver um estilo próprio. Stickler e Hampel (2007, p. 75) acrescentam que também “há a necessidade de treinamento pedagógico específico, uma vez que o campo em que atuam é modificado rápida e constantemente”. Shelley *et al* (2006) acrescenta que essas mudanças fazem com que as classes de educação à distância sejam diferentes, considerando o papel que os tutores têm que desempenhar, a forma com que estes interagem com os alunos e os requisitos e conhecimentos que estes possuem.

Com a finalidade de contribuir para a formação do tutor e seu consequente melhor desempenho, Cadorath, Harris e Encinas (2002) recomendam que o treinamento desses tutores deve ser efetuado a distância, possibilitando-lhes conhecer, na prática, as condições em que estarão seus futuros alunos, assim, “o ensino à distância tem sido usado no treinamento inicial de professores que ingressam no ensino básico, médio ou superior” (PERRATON, 2010, p. 5). Além disso, os métodos de ensino à distância podem ser usados para todos os quatro componentes de formação de professores: para a educação em geral, para fortalecer o conhecimento dos professores em relação às disciplinas que vão ensinar, na pedagogia do ensino e desenvolvimento da criança, e como um guia para uma boa prática na sala de aula. Os professores podem aprender através destes métodos e altas taxas de sucesso têm sido amplamente divulgadas (PERRATON, 2010).

BENEFÍCIOS, VANTAGENS E DESAFIOS DA ABP

O **Quadro 2** apresenta uma síntese dos benefícios, vantagens e desafios da ABP, de acordo com Graham (2010).

Quadro 2 - Benefícios, vantagens e desafios da ABP

Benefícios e vantagens	Desafios
Abordagem holística e interativa para o ensino e a aprendizagem.	Exige que os professores e facilitadores adquiram novas competências e habilidades em relação ao ensino, o que demanda tempo e oportunidade.
Orientação para perguntas e não baseada em soluções.	Baixa oferta de casos, especialmente na administração pública.
Atenção centrada no aluno, e não no professor.	Requer desenvolvimento de trabalho em equipe, o que pode ser desconfortável para alguns alunos.
Permite ao aluno participar de simulações de processos decisórios da vida real.	Como, em geral, os estudos de casos não apresentam resposta correta, isso pode gerar um quadro desmotivador para os alunos.
Permite que os alunos recorram às suas experiências para enriquecer o debate.	Professor se torna guia e não fonte de solução, o que exige mudança de paradigma em relação aos métodos tradicionais de ensino.

Fonte: Adaptado de Graham (2010).

A principal vantagem da ABP é que, com ela, os alunos adquirem as habilidades necessárias para a aprendizagem ao longo da vida. Além disso, são auxiliados nas atividades de gerenciamento de suas metas de aprendizagem e nas estratégias para solucionar problemas que não possuem apenas uma única possibilidade de desfecho (HMELO-SILVER, 2004).

A ABP contribui para que os alunos possam desenvolver competências, autoconfiança, dinamismo, pensamento crítico e analítico, habilidades de argumentação e persuasão, além de competências voltadas para as interações sociais, como comunicação, capacidade de trabalhar em equipe para a resolução de problemas, e uma adequada e construtiva postura crítica (PINHEIRO, 2008).

Quadro 3 - Desafios relacionados ao desenho dos cursos e programas

Desafios relacionados ao desenho dos cursos e programas
Mudança de paradigma dos professores e alunos.
Capacitação técnica e comportamental da equipe de professores.
Desapego do modelo tradicional: ensino tradicional x nova metodologia de ensino.
Melhoria na estrutura tecnológica das organizações públicas.
Dificuldades de discutir com o aluno sobre a importância da construção coletiva para o seu aprendizado.
Estimular a habilidade do professor para mediar os grupos, estimulando-os para o trabalho colaborativo.

Fonte: Adaptado de Graham (2010).

Os desafios da ABP, apresentados no Quadro 3, são diferenciados, devido ao fato de exigirem mudança de postura por parte dos responsáveis pelo gerenciamento dos cursos e programas .

COMO A ABP PODE SER IMPLEMENTADA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA?

Os perfis dos novos aprendentes, tanto na educação presencial como na EAD, buscam estabelecer os próprios ritmos, além de definir quando estão mais disponíveis e dispostos a se dedicar. Essa flexibilidade também é observada quando se trata de espaço, pois a autonomia é referência para a busca da informação necessária e da interação sugerida. Assim, as instituições educacionais precisam oferecer conteúdos alinhados à perspectiva da autonomia (GUIMARÃES, 2012). A utilização da ABP pode se alinhar a essa proposta e gerar um maior ganho de aprendizagem por meio da construção de conhecimento significativo nas EAD.

Poon *et al.* (1997) apontam as seguintes características da ABP: o desenvolvimento das habilidades de argumentação é direcionado e facilitado por meio de problemas e do processo da ABP; o processo é orientado para o estudante, em todas as suas fases. O assunto a ser aprendido, as fontes utilizadas e o tempo de estudo dedicado a cada problema são determinados pelos estudantes, guiados pelo tutor quando necessário; um professor da instituição que disponibiliza o curso e um tutor local estão disponíveis para atender aos alunos de forma presencial, tornando-se facilitadores da aprendizagem, em vez de comunicadores de um conjunto fixo de informações. Poon *et al.* (1997, p. 587) ressaltam que:

These are the unique features that make PBL a viable and effective approach in distance education without relying too much on sophisticated information and interactive communication support. In addition to these characteristics, good problems should challenge students to achieve higher-level critical thinking. Too often, students view learning as remembering facts, terms and definitions in order to answer questions on tests. Many students seem to lack the ability or motivation to go beyond factual material to a deeper understanding of a subject.

As etapas da ABP podem ser potencializadas com a utilização da interatividade das TIC. A EAD, por se inserir na modalidade educativa que amplamente utiliza as novas TIC, agrega aspectos que favorecem o desenvolvimento de atividades de ABP, em virtude da interatividade, do encurtamento de distâncias, da colaboração e do intensivo acesso à

informação. Assim, “em uma rápida evolução, o ensino a distância mudou e adotou um *mix* de tecnologias. Estas têm sido utilizadas para duas finalidades: distribuir material didático para os alunos e permitir a interação entre alunos e tutores e entre os alunos” (PERRATON, 2010, p. 9).

A interação e comunicação são características essenciais da ABP (GRAHAM, 2010; POON *et al.* 1997). Quanto à EAD, Bryant, Kahle e Schafer (2005, p. 259) afirmam que,

A definição de educação à distância de Keegan’s (2002) inclui a comunicação e interação entre instrutor e aluno. Outros pesquisadores têm sustentado que a interação é o elemento-chave para a educação a distância bem sucedida (Fulford e Zhang, 1993; Vrasidas e Mclsaac 1999). Pesquisas anteriores tem mostrado, consistentemente, uma alta correlação positiva entre o aumento da interação e o desempenho e satisfação dos alunos (Roblyer e Wiencke 2003). A Teoria da Interação, baseada em parte na Teoria da Comunicação (Shannon e Weaver 1949), abrange três elementos: (1) o reconhecimento de todos os tipos de interação (aluno-conteúdo, aluno-professor e aluno-aluno), (2) a transmissão da mensagem como, interação, e (3) a interação das conexões sociais e psicológicas (Roblyer e Wiencke 2003).

As afirmações de Poon *et al.* (1997), Graham (2010) e Bryant, Kahle e Schafer (2005) levam à conclusão de que a ABP e a educação a distância têm como elementos comuns e essenciais, a comunicação e a interação entre tutores e alunos e entre esses, fato que reforça que a união da ABP e da EAD pode levar à obtenção de bons resultados.

A ABP, alinhando-se à proposta da Heutagogia, aproxima-se da aprendizagem autodirigida, com maior autonomia, mas que requer processos de tutoria. A utilização das TIC nesse cenário potencializa o trabalho do tutor na elaboração e no direcionamento da ABP. Por meio das TIC, diversos recursos podem auxiliar no processo de elaboração da ABP, como fóruns, *chats*, *webquest*, elaboração de material em diversas mídias, bem como criação e manutenção de bancos de dados e de conhecimento, além de outros recursos.

O papel ativo do aluno na interação com as mais variadas fontes e formas de conhecimento se revela como estruturante para a metodologia apresentada, pois, por meio da busca ativa, o aluno permite o desenvolvimento da espontaneidade, criatividade e criticidade na elaboração dos processos decisórios e nas resoluções problemas. As novas TIC podem favorecer a utilização da ABP e, conseqüentemente, agregar maior produção de conhecimento significativo por parte dos atores desse processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As considerações apontadas neste artigo sugerem que a utilização da ABP como metodologia didático-pedagógica no ensino realizado a distância pode gerar maior envolvimento dos alunos e auxiliar o processo formativo mais significativo e efetivo. Essa constatação parte da premissa de que a ABP, voltada para o ensino com foco no aluno, favorece o processo de autonomia, criatividade e criticidade no processo de escolhas e de resolução de problemas.

A ABP, alinhada às concepções da Andragogia e da Heutagogia, descortina aspectos da aprendizagem do adulto de forma contextualizada, incentivando que esses alunos possam construir conhecimentos a partir de suas vivências laborais. A EAD se insere nessa discussão pela expansão das novas TIC nos processos educativos e pelo fato de possuir atrativos em virtude de sua capacidade de flexibilidade de acesso, por meio da utilização de diversas ferramentas.

O aluno adulto tem buscado a EAD, seja para garantir formação superior, seja para incrementar currículos pela qualificação. Assim, a ABP associada à EAD pode favorecer o processo de aprendizagem, além de desenvolver atitudes e comportamentos sociais desejáveis para a melhor inserção no mundo do trabalho, como a habilidade de trabalhar em equipe.

A presença do tutor na EAD é apresentada neste artigo como de fundamental importância para o desenvolvimento do aluno. Com o uso das novas TIC, existem concepções equivocadas de que o papel de mediação é mais facilitado, em virtude da capacidade autoinstrucional da EAD. A partir da apresentação da ABP, pode-se identificar que o papel do tutor é fundamental para a aprendizagem do aluno, atuando como mediador desse processo. Para tanto, este profissional precisa estar aberto para uma postura reflexiva, sem a limitação imposta por regras rígidas.

Recomenda-se que a ABP seja utilizada como estratégia de aprendizagem na EAD e que estudos empíricos sejam realizados para auxiliar na compreensão de como essa ferramenta se comporta nos contextos educativos. Para tanto, é essencial que cursos e programas estejam disponíveis para a proposta e possam discuti-la conceitualmente antes de implementá-la, na busca de identificar possíveis problemas que possam interferir em resultados positivos.

Este estudo se propôs a levantar reflexões relacionadas à ABP e à EAD. Dessa forma, as concepções foram apresentadas em forma de discussão entre autores que abordam a temática, mas a limitação deste artigo se relaciona ao fato de não ter atingido um nível de maior profundidade de discussão, devido à apresentação concisa de alguns aspectos levantados pelos autores citados, bem como pela ausência de trabalhos empíricos.

REFERÊNCIAS

ABARASHI, Maryam. Improving education through distance education and online learning. *Nature and Science*, 2011. p 55-59,

ALMEIDA, Maria Elizabeth B. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 29, n. 2, Dec. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151797022003000200010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 5 ago. 2013.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Moraes, 1982.

BARBOSA, Maria de Fátima S.; REZENDE, Flavia. A prática dos tutores em um programa de formação pedagógica a distância: avanços e desafios. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, Botucatu, v. 10, n. 20, Dec. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S141432832006000200014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 5 ago. 2013.

BELLAN, Zezina. **Heutagogia**: aprenda a aprender mais e melhor. Santa Bárbara do Oeste: Z3 ideias, 2009.

BRYANT, Stephanie M., KAHLE, Jennifer B., SCHAFER, Brad A. Distance Education: A Review of the Contemporary Literature. *Issues in Accounting Education*, v.20, n.3, p. 255-272, 2005.

CADORATH, J., HARRIS, S., ENCINAS, F. Training for distance teaching through distance learning. *Open Learning*, 17(2), 139–152, 2002.

CAVALCANTI, Roberto de Albuquerque. Andragogia: a aprendizagem nos adultos. *Revista de Clínica Cirúrgica da Paraíba* n. 6, ano 4, 1999. Disponível em: <<http://www.ccs.ufpb.br/depcir/andrag.html>>. Acesso em: 03 ago. 2013.

DENZIN, N.; LINCOLN, Y. **Handbook of qualitative research**. Thousand Oaks: Sage, 1994.

EINSENHARDT. K.M. Building theories from case study research. In: HUBER, G. P.; VAN de VEN, A. H. **Longitudinal field research methods** – Studying processes of organizational change. Thousand Oaks: Sage Publications, 1995.

FERRAZ, Serafim Firmo de Souza; LIMA, Tereza Cristina Batista de; SILVA, Suely Mendonça de Oliveira e. Contratos de aprendizagem: princípios andragógicos e ferramenta de gestão da aprendizagem. In: Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração - ENANPAD, 28., 2004, Salvador. **Anais...**, Salvador: ANPAD, 2004. 1 cd-rom

FILATRO, A. Teorias pedagógicas fundamentais em EaD. In: LITTO, F.; FORMIGA, M. **Educação a distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson/Prentice-Hall, 2009.

GRAHAM, Andrew. **Como escrever e usar estudos de casos para ensino e aprendizagem no setor público**. Brasília: ENAP, 2010. Disponível em: <http://casoteca.enap.gov.br/attachments/article/4/Separatta_cap3.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2013.

GUIMARÃES, Luciano Sather Rosa. O aluno e a sala de aula virtual. In: LITTO, Fredric M; FORMIGA, Marcos. (Org.) **Educação a distância**: o estado da arte. Person, 2012.

HMELO-SILVER, Cindy. Problem-based learning: what and how do students learn? **Educational Psychology Review**, v. 16, n. 3, 2004. Disponível em: <http://kanagawa.lti.cs.cmu.edu/olcts09/sites/default/files/Hmelo-Silver_2004.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2013.

HAMPEL, R.; STICKLER, U. New skills for new classrooms: Training tutors to teach languages. **Computer Assisted Language Learning**, 18(4), 311–326, 2005.

MAGALHÃES JUNIOR, Antônio Germano. Avaliação e educação a distância: conceitos e propostas. In: MERCADO, Luís Paulo. **Vivências com aprendizagem na internet**. Maceio: Edufal, 2005, v.1, p. 71-83.

MARTINS, Janae Gonçalves. Aprendizagem baseada em problemas aplicada a ambiente virtual de aprendizagem. **Tese Doutorado** em Engenharia de Produção – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/84303/191466.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 30 jul. 2013.

MEZZARI, Adelina. O uso da aprendizagem baseada em problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem Moodle. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 1, mar. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010055022011000100016&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 05 ago. 2013.

OLIVEIRA, Eloiza da Silva Gomes de. Ação docente na educação a distância: as competências do ‘professor invisível’. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 172-173, p. 69-83, jun. 2006. Disponível em: <<http://www.abt-br.org.br/revistas/190.pdf>>. Acesso em 12 nov. 2012.

PEREIRA, Clarice *et al.* Aprendizagem baseada em problemas (ABP): uma proposta inovadora para cursos de engenharia. **XIV SIMPEP/2007**. Disponível em: <nogueira.eti.br/profmarcio/obras/publicado_1474.pdf> Acesso em: 20 jul. 2013.

PERRATON, Hilary. Teacher education: the role of open and distance learning. **Commonwealth of Learning**. September, 2010.

PINHEIRO, Margarida M.S.M. Metodologias PBL em ambientes simulados no ensino superior profissionalizante. **Tese de Doutorado** em Ciências Sociais - Universidade de Aveiro, 2008. Disponível em: <<http://ria.ua.pt/bitstream/10773/3476/1/2008001355.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2013.

PINTO, Gabriela; SENNA, Claudia; COSTA, Romualdo; S. FILHO, Sandoval; PEREIRA, Hernane. PBL-VE: um ambiente virtual para apoiar a aprendizagem baseada em problemas. **XXXIX Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia**. Blumenau, 2011. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2011/sextoestec/art1695.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2013.

POON, S.K.; REED, S.; TANG, C. Problem-based learning in distance education. **Proceedings of the 5th International Conference on Modern Industrial Training**, Jinan, China, p. 593-600, 1997. Disponível em: <<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/530/1004>>. Acesso em: 10 set. 2013.

RICHARDSON, R. J. *et al.* **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SAVERY, John R. Overview of problem-based learning: definitions and distinctions. **Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning**, vol. 1, n.1, 2006. Disponível em: <<http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=ijpbl>> Acesso em: 29 jul. 2013.

SCHMIDT, Henk G; ROTGANS, Jerome I; YEW, Elaine HJ. The process of problem-based learning: what works and why. **Medical Education** v. 45 (8), 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2923.2011.04035.x/abstract>>. Acesso em: 22 jul. 2013.

SHELLEY, M., WHITE, C., BAUMANN, U., MURPHY, L. (2006). 'It's a unique role!' Perspectives on tutor attributes and expertise in distance language teaching. **International Review of Research in Open and Distance Learning**, vol.7, n. 2. Disponível em: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/297/610>. Acesso em: 20 jul. 2013.

SILVA, W. B.; DELIZOICOV, Demétrio. Aprendizagem baseada em problemas e metodologia da problematização: perspectivas epistemológicas, diferenças e similitudes. **ABRAPEC**, Bauru, v. 5. p. 316, 2005. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1898-8.pdf>>. Acesso em: 26 jul. 2013.

SOUZA, Renato Rocha. Aprendizagem colaborativa em comunidades virtuais. **Dissertação**, Mestrado em Engenharia de Produção – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

STICKLER, U., HAMPEL, R. Designing online tutor training for language courses: A Case study. **Open Learning**, 22(1), 75–85, 2007.

TOLEDO JÚNIOR, Antônio Carlos de Castro *et al.* Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. **Revista Médica de Minas Gerais**, 18(2), p. 123-131, 2008. Disponível em: <<http://rmmg.medicina.ufmg.br/index.php/rmmg/article/viewFile/11/12>>. Acesso em: 25 jul. 2013.

TSAI, Susanna, MACHADO, Paulo. E-Learning Basics: Essay - E-learning, online learning, web-based learning, or distance learning: unveiling the ambiguity in current terminology. **eLearn Magazine**, Issue 7, New

Recebido em 5 de agosto de 2013
Aprovado em 30 de agosto de 2013