

PROBLEM BASED LEARNING: APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

*Hérica do Socorro Rodrigues Cabral – E-mail: hericasrcabral@hotmail.com; Kafka Kowaska Vieira Guedes Almeida – E-mail: kafka@leaosampaio.edu.br.

RESUMO

O modelo tradicional de educação, centrado no professor, vem perdendo espaço para as propostas pedagógicas que utilizam metodologias ativas de ensino, nas quais o aluno participa ativamente do processo de ensino-aprendizagem. Nesse contexto, surgiu a Problem Based Learning: aprendizagem baseada em problemas (PBL), que utiliza a problematização como método educacional. O objetivo deste trabalho foi descrever a PBL através de uma revisão de literatura. Conclui-se que a Problem Based Learning não corresponde apenas a uma proposta metodológica ativa de ensino, mas também a uma proposta curricular. Além disso, concluiu-se que a PBL não pode ser a única metodologia aplicada no processo de ensino-aprendizagem, pois outros métodos devem ser associados para aquisição de habilidades psicomotoras.

Palavras-chave: Problem Based Learning; PBL; metodologias ativas.

INTRODUÇÃO

O modelo tradicional de educação, que surgiu nos Estados Unidos por volta de 1920, tem o professor como sendo o centro detentor do conhecimento. Neste modelo, conhecido como educação de bancada, o professor determina o conteúdo de suas disciplinas e os alunos passivamente absorvem os conhecimentos transmitidos pelo docente.

Com a evolução pedagógica, este paradigma de educação foi perdendo força, dando espaço para a construção de novos modelos educativos com metodologias inovadoras e, nesse contexto, surgiu a Problem Based Learning: aprendizagem baseada em problemas, um modelo de educação centrado no estudante (RODRIGUES E FIGUEIREDO, 1996).

De acordo com Santos (1994), as escolas pioneiras na adoção e aplicação da PBL foram a McMaster University no Canadá e a Universidade de Maastricht, na Holanda. Baseadas nas experiências de mais de trinta anos vivenciadas em outras instituições e também por recomendação da Sociedade das Escolas Médicas para países da África, Ásia e América Latina, várias escolas de medicina e enfermagem no Brasil vêm implantando a Problem Based Learning (BERBEL, 1998).

Muitos estudos apontam para a eficiência da PBL, um vez que os alunos formados por esta metodologia são mais independentes e possuem rotina de estudos mais efetiva quando comparados a alunos formados por métodos tradicionais (HOFFMAN *et al.*, 2006).

Segundo Berbel (1998), a PBL baseia-se nos “princípios da Escola Ativa, do Método Científico, de um Ensino Integrado e Integrador dos conteúdos, dos ciclos de estudo e das diferentes áreas envolvidas, em que os alunos aprendem a aprender e se preparam para resolver problemas relativos à sua futura profissão”. O objetivo deste trabalho foi descrever a PBL.

METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido através de revisão de literatura, tomando a direção da pesquisa bibliográfica descritiva.

Realizou-se inicialmente o levantamento bibliográfico, procedendo-se a leitura e fichamento do material selecionado, buscando-se, desta forma, alcançar as idéias pertinentes ao desenvolvimento do tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A estratégia principal da PBL é formar através da discussão e resolução de problemas (PERRENOUD, 2002) que são formulados pelos docentes de acordo com as determinações curriculares. Esses problemas são construídos considerando o conhecimento prévio dos alunos e são agrupados por temas afins em módulos temáticos (BERBEL, 1998).

Os temas nos módulos temáticos são discutidos em um grupo composto de oito a dez alunos e um tutor, chamado de grupo tutorial. As discussões dos problemas no grupo tutorial facilitam o processo de aprendizagem e aquisição de conhecimentos (BERBEL, 1998).

Dentro do grupo tutorial, a cada seção de discussão de um problema, é eleito um aluno coordenador e um aluno secretário. Para uma nova seção tutorial há novas escolhas, rodiziando os alunos do grupo entre as funções de coordenador e secretário de forma que todos eles assumam, em algum momento, esses papéis.

O aluno coordenador de uma seção tutorial tem a função de conduzir a discussão de forma metódica além de garantir que os demais alunos do grupo participem da discussão. O aluno secretário tem a função de anotar os pontos discutidos, a fim de evitar repetições ou que

o grupo se perca na discussão. Os demais alunos discutem o problema respeitando a sequência dos sete passos (MAMEDE, 2001) (Quadro 1).

PASSOS	DESCRIÇÃO
1	Leitura do problema e identificação e esclarecimento de termos desconhecidos.
2	Identificação do(s) problema(s) proposto(s) pelo enunciado.
3	Formulação de hipóteses explicativas para o(s) problema(s) identificado(s) no passo 2, tendo em vista os conhecimentos prévios de que dispõem sobre o assunto.
4	Resumo das hipóteses formuladas no passo 3.
5	Formulação dos objetivos de aprendizado.
6	Estudo individual dos assuntos relacionados aos objetivos de aprendizado.
7	Rediscussão do problema com base nos conhecimentos adquiridos no passo 6.

No passo 5, os objetivos de aprendizado formulados pelos alunos devem coincidir ou serem similares aos objetivos de aprendizado pensados “pelo currículo” para aquele problema. Se houver discrepância entre esses objetivos, o problema em questão é considerado ruim e reformulado ou descartado.

No passo 6, os alunos buscam o conhecimento individualmente, fora do grupo tutorial. Para isto, utilizam livros, internet, laboratórios, pesquisas, orientações de docentes, vídeos e outros meios disponíveis, indicados pelo tutor da seção tutorial. Os alunos também podem buscar meios não indicados pelo tutor, desde que se cumpram os objetivos de aprendizado.

Berbel (1998) diz que a discussão de um problema acontece em duas fases: uma antes do estudo individual e outra após o estudo individual. Na primeira fase o problema é apresentado aos alunos e estes formulam objetivos de aprendizado a partir da discussão do mesmo. Na segunda fase, após estudo individual realizado fora do grupo tutorial, os alunos rediscutem o problema à luz dos novos conhecimentos adquiridos. Assim, uma nova seção tutorial se inicia com o passo 7 da seção anterior.

O tutor é um membro do corpo docente que irá acompanhar um grupo tutorial durante um módulo temático. Ele deve ter interesse pelo trabalho no grupo, respeitar a opinião dos alunos e estar disponível para orientá-los. Não há necessidade de o tutor ser um especialista na área que está sendo abordada no módulo temático, mas, de acordo com Komatsu (2003), ele deve conhecer o método, compreender as suas funções e executá-las de forma satisfatória.

Para Berbel (1998), as funções do tutor são: apresentar os alunos e a estes o problema, garantir que o grupo tutorial tenha coordenador e secretário, conferir a frequência, observar a discussão e interferir o mínimo possível, conduzir o grupo quando a discussão se distancia do problema proposto ou dos objetivos de aprendizado, avaliar individualmente os alunos, avaliar a qualidade dos problemas, contribuir com suas avaliações para melhorias no processo ensino-aprendizagem, sugerir correções de imperfeições observadas.

O tutor tem uma visão geral do módulo temático que tutora e uma visão mais aprofundada do problema específica da seção tutorial e dos objetivos de aprendizado, mas não pode expor aos alunos quais são estes objetivos. O tutor conhece e informa sobre o material disponível para o aluno estudar.

Venturelli e Fiorinni (2001), afirmam que a avaliação é uma das etapas relevantes do processo educativo, pois é um instrumento de avanço e identificação de novos rumos. Na PBL, as avaliações têm dois objetivos: a análise da progressão do aluno e a análise qualitativa do currículo e de todas as suas etapas. As avaliações na PBL estão divididas em modalidades avaliativas (VASCONCELOS, 1996) (Quadro 2).

MODALIDADES AVALIATIVAS	FINALIDADE
Avaliação modular	Avaliar a qualidade do módulo temático.
Avaliação progressiva	Avaliar a progressão dos conhecimentos do aluno.
Avaliação de habilidades	Avaliar o desempenho do aluno na realização das habilidades esperadas para sua série.
Avaliação informal	Avaliar o interesse, a conduta e responsabilidade do aluno.

Para gerenciar a PBL, existem quatro comissões que trabalham permanentemente com o intuito de corrigir rumos, aperfeiçoar módulos temáticos, propor novos problemas e gerenciar o desempenho de alunos e docentes. Cada uma das comissões tem suas características e responsabilidades (Quadro 3).

Algumas comissões são mistas, ou seja, compostas por docentes e discentes, enquanto outras são compostas apenas por docentes. As comissões são renováveis, ou seja, há rodízio de membros. A Comissão de Avaliação propõe as provas segundo as estratégias de avaliação propostas pela Comissão de Currículo.

COMISSÕES	CARACTERÍSTICAS	FINALIDADES
Comissão de currículo	Mista; permanente; renovável.	Propor o currículo e suas atividades, supervisionar o desempenho de tutores e do método pedagógico-didático em geral. Propor as estratégias de avaliação.
Comissão de proposição de problemas	Mista; permanente; renovável.	Propor problemas adequados ao desenvolvimento dos temas elaborados pela comissão de currículo.
Comissão de avaliação	Formada apenas por docentes; permanente; renovável; independente das outras comissões.	Gerenciar todos os módulos de avaliação empregados no curso.
Comissões diretivas	Hierarquicamente superior às outras comissões; corresponde aos conselhos superiores das instituições (colegiado do curso, comitê de extensão e pesquisa).	Dirigir as outras comissões.

Quadro3 - Comissões, suas características e finalidades na PBL

Sakai e Lima (1996), afirmam que a PBL é o principal eixo do aprendizado teórico de alguns currículos e que apesar de não constituir a única prática pedagógica, é predominante para o aprendizado cognitivo.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a ProblemBasedLearning não corresponde apenas a uma proposta metodológica ativa de ensino, mas também a uma proposta curricular. Além disso, concluiu-

se que a PBL não pode ser a única metodologia aplicada no processo de ensino-aprendizagem, pois outros métodos devem ser associados para aquisição de habilidades psicomotoras.

REFERÊNCIAS

BERBEL N.N. Problematation and problem-based learning: different words or different ways? **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, 1998, v.2, n.2, p.139- 154.

MAMEDE S. Aprendizagem baseada em problemas: características, processos e racionalidade. In: Mamede S; Penafort J, org. **Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional**. Fortaleza: Hucitec, 2001, p. 25-48.

HOFFMAN K; HOSOKAWA M; BLAKE J.R.; HEADRICK L.; JOHNSON G. **Problem-based learning outcomes: ten years of experience at the University of Missouri – Columbia School of Medicine**. Acad. Med. 2006,v.1, n. 81, p. 617-625. Doi: 10.1097/01.ACM. 0000232411.97399. C6.

KOMATSU, R.S. **Aprendizagem Baseada em Problemas na Faculdade de Medicina de Marília: Sensibilizando o olhar para o idoso**. [Tese] Marília, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, 2003.

PERRENOUD P. **A prática reflexiva no ofício de professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Atmed, 2002.

RODRIGUES M.L.V; FIGUEIREDO J.F.C. Aprendizado centrado em problemas. **Revista da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto**, 1996, v.4, n.29, p. 396-402.

SANTOS S.R. O aprendizado baseado em problemas (Problem-Based learning-PBL). **Revista Brasileira de Educação Médica**, 1994, v.3, n.18, p. 121-124.

SAKAI M.H; LIMA G.Z. **PBL: uma visão geral do método**. Olho Mágico, Londrina, v.2, n.5/6, 1996.

VASCONCELOS C. **Concepção dialética-libertadora do processo de avaliação escolar**. São Paulo: Libertad, 1996.

VENTURELLI J; FIORINI V.M.L. Programas educacionais inovadores em escolas médicas: capacitação docente. **Revista Brasileira de Educação Médica**, 2001, v.25, n. 7-21