

## Aprendizagem baseada em problemas: uma abordagem no ensino superior na área da saúde

**Mariana Fiuza Gonçalves<sup>i</sup>** 

Escola Superior de Ciências da Saúde, Brasília, DF, Brasil

**Alberto Magno Gonçalves<sup>ii</sup>** 

Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil

**Ilda Machado Fiuza Gonçalves<sup>iii</sup>** 

Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brasil

1

### Resumo

O ensino baseado na metodologia construtivista que o aluno busca o conhecimento e o professor o autodirige com auxílio de um problema é conhecido como aprendizagem baseada em problemas (ABP). Foi disseminado na década de 60 e atualmente é muito utilizado nos cursos da área da saúde, principalmente na Medicina. O ensino tradicional é alicerçado em aulas expositivas e centrado no professor, privilegiando a reprodução do conteúdo. Já a ABP caracteriza-se pelo ensino centrado no aluno, que assume a responsabilidade pelo seu processo de aprendizagem, sendo independente, estimulado e recompensado com base no problema a ser trabalhado em grupos tutorias. A ABP promove um estudo individual e coletivo dos assuntos levantados nos objetivos de aprendizado buscando embasamento científico, possibilita validar/invalidar hipóteses, preencher lacunas do conhecimento e formar profissionais com visão globalizada, devendo ser mais difundido como metodologia de ensino nos cursos de graduação e pós-graduação na área da saúde.

**Palavras-chave:** Aprendizagem Baseada em Problemas. Métodos de Aprendizagem. Saúde e Educação.

### Problem-based learning: an approach to higher education in health

#### Abstract

Teaching based on the constructivist methodology that the student seeks knowledge and the teacher self-directs with the help of a problem is known as problem-based learning (PBL). It was disseminated in the 60s and is currently widely used in health courses, mainly in Medicine. Traditional teaching is based on expository classes and centered on the teacher, privileging the reproduction of the content. PBL is characterized by student-centered teaching, which takes responsibility for its learning process, being independent, stimulated and rewarded based on the problem to be worked on in tutoring groups. The PBL promotes an individual and collective study of the issues raised in the learning objectives seeking scientific basis, makes it



possible to validate / invalidate hypotheses, fill knowledge gaps and train professionals with a global view. So that, it should be more widely used as teaching methodology in graduation courses in health.

**Keywords:** Problem-based Learning. Learning Methods. Health and Education.

## 1 Introdução

Muitas mudanças têm ocorrido no âmbito da formação dos profissionais da saúde, acompanhando o contexto mundial de transformações na educação e nas políticas de saúde, as quais procuram atender a uma formação acadêmica globalizada com vistas ao profissional que se deseja formar como ser pensante e com uma visão humanizada do paciente. Fóruns nacionais e internacionais têm destacado a necessidade de reorientar o ensino/aprendizagem dos cursos de graduação e pós-graduação na área da saúde, revendo não somente os conteúdos curriculares, como também as metodologias de ensino e capacitação de docentes envolvidos no processo.

Dentro desse contexto a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) ou Problem-Based Learning (PBL) configura-se como um método, estratégia educacional e filosofia curricular concebendo um processo de aprendizagem onde estudantes autogeridos constroem ativamente seu conhecimento. Para Escrivão Filho e Ribeiro (2009), o PBL é um método construtivista o qual baseia-se na ideia de que o conhecimento é construído, e não memorizado e acumulado. Esta metodologia é formativa à medida que estimula uma atitude ativa do aluno em busca do conhecimento e não meramente informativa como é o caso da prática pedagógica tradicional (SAKAI; LIMA, 1996). Fazendo um paralelo nas formas de ensino, pode-se destacar como características do ensino tradicional:

- É centrado no professor;
- É baseado em aulas expositivas;
- Privilegia a reprodução do conhecimento;





- É dirigido para as avaliações;
- A motivação é extrínseca;
- A organização é departamental/disciplinar;
- O professor tem grande autonomia na sala de aula, é senhor do conteúdo que ministra, quase independente do currículo.

Assim, de acordo com Schmidt et al. (2001), o PBL difere em diversos pontos do ensino tradicional e tem como características básicas:

- Ser centrado no aluno;
- O aprendizado independente é estimulado e recompensado, o aluno assume a responsabilidade pelo seu processo de aprendizagem;
- O currículo é temático, interdisciplinar e não disciplinar;
- O professor deixa de ser o detentor do conhecimento e passa a atuar como facilitador;
- A dinâmica tutorial utiliza um processo análogo ao da metodologia de pesquisa científica. A partir de um problema, procura-se sua compreensão, fundamentação e busca de dados que são analisados e discutidos. Por último, elaboram-se hipóteses para sua solução, que devem ser postas em prática para que sejam comprovadas e validadas;
- O trabalho em grupo e a cooperação entre os sujeitos são elementos centrais e essenciais.

## Histórico da Aprendizagem Baseada em Problemas

Nos anos 30, na *Harvard Business School*, introduziu-se a discussão, em grupos, de problemas da vida real com o intuito de auxiliar no processo de aprendizagem. Os estudantes aplicavam seus conhecimentos previamente adquiridos nas discussões que eram realizadas nos estágios finais de curso. Mas o ensino baseado em problemas (PBL) de fato nasce quando, na década de 60, um grupo de inovadores da Universidade de





*McMaster* em Hamilton, Canadá, decide realizar uma reforma na educação médica através de um currículo que se baseasse fundamentalmente no estudo de problemas. A ideia era que todo o conhecimento que seria utilizado para a resolução dos problemas fosse adquirido após os estudantes começarem a trabalhar com a situação problemática. A confrontação com o problema desencadeava o processo de aprendizagem. A partir de então, o PBL passou a ser disseminado para outras universidades, como a de *Maastrich*, Holanda, onde adquiriu grande parte do alicerce empírico que sustenta seu edifício doutrinário. No Brasil, são pioneiras a Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA) e o Curso de Medicina da Universidade Estadual de Londrina (UEL). (SCHMIDT et al., 2001).

Com relação à ancestralidade do PBL, proposições existentes apontam o psicólogo Jerome Bruner e o filósofo John Dewey como tendo lançado as bases intelectuais para o desenvolvimento da ideia. Bruner, professor e psicólogo foi o principal proponente da proposta educacional “Aprendizagem pela Descoberta”, que consistia basicamente no confronto de estudantes com problemas e a busca de soluções para eles por meio de discussões em grupos. Destaca que essa aprendizagem estimularia o desenvolvimento das habilidades de raciocínio e facilitaria a assimilação e retenção de informação. A filosofia da educação de Dewey abandona a aprendizagem passiva, deixa para trás a ideia de que o conhecimento prévio nada significa para o que vai se aprender (que está desconectado com o conhecimento novo), descarta o valor da aprendizagem fora de contextos experienciais (em que se reflete e fornece significado para cada ação) e propõe que a motivação para aprender nasce quando o objeto da aprendizagem atrai a atenção, é de interesse do sujeito. Consoante o filósofo, a aprendizagem parte de problemas que implicam perturbação, dúvida e que, por meio de um esforço ativo, se traz clareza e coerência para determinar uma situação antes indeterminada. (SCHMIDT et al., 2001).

## 2 Metodologia



## BASES DE DADOS E ESTRATÉGIA DE BUSCA

Os descritores utilizados para a busca de artigos foram “aprendizagem baseada em problemas”, “PBL”, “metodologias ativas”, “ensino na saúde” e as bases de dados consultadas foram PUBMED, Scielo e Portal Capes. O período de pesquisa incluiu estudos publicados entre 1996 e 2018 nas línguas Portuguesa, Espanhola e Inglesa. A revisão foi realizada durante o período de julho de 2020.

## TIPOS DE ESTUDOS INCLUÍDOS

Trabalhos de revisão bibliográfica (NERYS, et al., 2019) e sistemática foram analisados e entre esses foram selecionados os seguintes critérios de inclusão: trabalho publicado no período de 1996 a 2018, estudo que comparasse o ensino tradicional ao ensino que utiliza ABP e estudos sobre o método de ABP na graduação e pós-graduação. No total, encontramos 25 artigos, sendo que 15 estudos contemplaram os critérios de inclusão.

### 3 Desenvolvimento e Discussão

#### O APRENDIZADO BASEADO EM PROBLEMAS NA ÁREA DA SAÚDE

O modelo pedagógico norteado pelo PBL busca, principalmente, fornecer ao estudante condições de desenvolver habilidades técnicas, cognitivas e atitudes aplicáveis tanto para o cuidado dos pacientes, quanto para a manutenção da postura de estudar para aprender pelo resto da vida profissional. Nesse processo de ensino/aprendizagem o foco do método educativo está centrado no estudante, estimula-se a capacidade de autoformação, fomentada pela busca ativa de informações. O estudante é incentivado a construir ativamente sua aprendizagem, articulando seus conhecimentos prévios com os de outros estudantes do grupo, para a resolução de problemas selecionados para o estudo dirigido pelo professor (tutor), visando o desenvolvimento do raciocínio crítico, de habilidades de comunicação e do entendimento de aprender e se desenvolver ao longo da vida (GOMES et al., 2009).



Atualmente, as sistemáticas propostas utilizadas para a organização das atividades dos estudantes no PBL na área da saúde baseiam-se na discussão em grupos tutoriais. Esses grupos são compostos por um tutor (docente) e um grupo de oito a dez estudantes. Na Faculdade de Medicina da Escola Superior de Ciências da Saúde do Distrito Federal, que adota o método, a cada problema são eleitos entre os estudantes um coordenador e um secretário, de modo que cada estudante exerça estas funções pelo menos uma vez durante a realização do módulo. O papel do coordenador inclui:

- Orientar os colegas na discussão do problema, segundo o método dos sete passos;
- Manter a dinâmica do grupo;
- Encorajar a participação de todos, desestimulando a polarização da discussão entre somente parte do grupo;
- Controlar o tempo;
- Assegurar que o secretário possa anotar adequadamente os pontos de vista do grupo;
- Solicitar auxílio do tutor quando pertinente.

Enquanto destacam-se como papel do secretário:

- Anotar no quadro de forma legível e compreensível as discussões e os eventos ocorridos no grupo tutorial;
- Ajudar o grupo a ordenar o seu raciocínio;
- Registrar com rigor os objetivos de aprendizagem apontados pelo grupo.

Entre as principais atribuições do professor (tutor):

- Estimular a participação do grupo de forma homogênea;
- Auxiliar o coordenador na dinâmica do grupo;
- Prevenir o desvio do foco da discussão;
- Assegurar que o grupo atinja os objetivos de aprendizagem;
- Promover a cooperação e não a competição no trabalho de grupo;
- Ser o facilitador do processo de aprendizagem, e não a fonte;
- Exigir o cumprimento do método dos sete passos pelos estudantes;





- Avaliar o processo (participação, interesse) e o conteúdo alcançado proporcionando o *feedback* do desempenho do estudante.

Como papel dos demais membros do grupo tem-se:

- Participar das discussões;
- Ouvir e respeitar as informações dos colegas;
- Acompanhar as etapas do processo;
- Procurar alcançar os objetivos de aprendizagem.

O método utilizado pelo grupo tutorial é seguido de forma metódica, seguindo uma sequência conhecida como “sete passos”. Os passos um a cinco são realizados na primeira etapa (“abertura”), o passo seis na segunda etapa que ocorre fora do grupo, e o sete na terceira etapa (“fechamento”). Seguem os “sete passos” utilizados nos grupos de tutorias na forma de ensino do tipo PBL:

1. Leitura do problema, identificação e esclarecimento de termos desconhecidos; (BERBEL et al., 2008)
2. Identificar os problemas, levantando os pontos de dúvida que vão suscitar a discussão;
3. Levantamento de hipóteses explicativas retomando conhecimentos prévios (*Brain storm*); (KOMATSU et al., 2003)
4. Resumir a discussão, lembrando os problemas listados, as hipóteses diagnósticas levantadas, e as contribuições dos conhecimentos prévios, prós e contras (realizado pelo coordenador). Isso auxilia na identificação dos objetivos de estudo;
5. Formulação dos objetivos de aprendizado com o fito de nortear o estudo, identificando os pontos de relevância;
6. Estudo individual dos assuntos levantados nos objetivos de aprendizado buscando embasamento científico, validar/invalidar as hipóteses, preencher as lacunas do conhecimento;
7. Retorno ao grupo tutorial para rediscussão do problema frente aos novos conhecimentos adquiridos na fase de estudo individual; integração das informações para resolução do caso.





Os Problemas a serem estudados em cada discussão tutorial devem ser elaborados previamente assim como os objetivos de aprendizagem que se desejam alcançar. Um bom problema deve consistir de descrição neutra de um fenômeno que necessita de explicação, formulado em termos concretos, ser simples e objetivo, relativamente pequeno, direcionando o aprendizado a um número restrito de temas, ativando conhecimento prévio, não necessitando de mais de 16 horas para o estudo individualizado para adquirir conhecimento adequado do fenômeno. Deve possuir a capacidade de conduzir e motivar a aprendizagem, não conter tópicos que levem a distração, usar casos que abordem questões socioambientais, promovendo, assim, uma reflexão crítica do aluno, requerer juízo e tomada de decisão e suscitar questões de final aberto que estimulem a discussão (BRANDENBURG; PEREIRA; FIALHO, 2019).

Os ingredientes principais de um problema são o título, o problema (descrição de um fenômeno, evento ou caso clínico) e instruções, definindo quais os pontos a serem abordados, podendo ter também referências de literatura e questões para o estudo individualizado. (TIBÉRIO et al., 2003).

Apesar dos resultados animadores relacionados com a metodologia, os estudantes e tutores devem estar atentos às suas devidas atribuições durante os tutoriais já que mudanças na aplicação da metodologia do PBL podem interferir negativamente no processo de aprendizagem levando à erosão do método. A falta da compreensão dos fundamentos e dos princípios subjacentes, pelos docentes e discentes, as tentativas malconduzidas para se promover uma aproximação mais eficiente, com foco no resultado, às custas do processo, tudo isto contribui para a erosão dos princípios norteadores dos que fazem a educação pela aprendizagem baseada em problemas. Uma vez que todos os elementos do PBL estão inter-relacionados, mudar um elemento afetará todos os outros. Essas mudanças frequentemente pontuais, feitas isoladamente, podem conduzir, em longo prazo, ao colapso da inovação, simplesmente porque mais e mais equipes de professores e estudantes se tornam descontentes com uma estrutura educacional inconsistente e falha. (MOUST et al., 2005). Reflexões em três décadas da aprendizagem



baseada em problema na Universidade de Maastricht revelam causas que podem levar a essa deterioração do ensino baseado em problemas (PBL):

	Característica baseada na teoria	Modificações em algumas faculdades de Maastricht
Número de estudantes no tutorial	8	10 a 19
Lista de referências nos manuais das unidades	Longa lista não dividida	Referências relacionadas aos problemas específicos Referências indicando capítulos dos livros e páginas estritas de leitura
Manual do tutor	Pedagogia, bem como conhecimento necessário ao tutor Mantido como posse do tutor	Estritamente descritivo do conteúdo do conhecimento. Estudantes se esforçam para terem acesso ao conteúdo do manual
Duração do grupo tutorial	2 h	1h
Foco do tutor	Orientado no processo	Orientado subjetivamente na matéria
Média de tempo de estudo gasto por semana	40 h	20 a 25 h
Número e objeto de leitura	Número limitado Fornece visão geral, integrativa Estimula o estudante Entusiasma sobre o assunto da matéria	Grande número Transmite a matéria
Definições nos problemas	O grupo tutorial define o problema	É obtido para o estudante através do tutor
Formulação de hipóteses e elaboração de objetivos	Essencial para o processo de aprendizagem	Omitido pelos estudantes na maioria das vezes
Estudo de literatura	Diversidades de referências recomendadas	Todos os estudantes estudam a mesma literatura
Síntese e integração	Organização/estruturação na informação Comparação crítica dos diferentes pontos de vistas da literatura Aplicação dos recursos ao problema e/ou ao tema da unidade	Reportando a literatura lida

Quadro 1- Causas da deterioração do método de aprendizagem baseado em problemas (MOUST et al., 2005).

## 4 Considerações finais

O aprendizado baseado em problema (PBL) destaca a utilização de um contexto clínico para o aprendizado do profissional na área da saúde, promove o desenvolvimento da habilidade de trabalhar em grupo, e estimula o estudo individual de acordo com o interesse e ritmo de cada estudante. Esse método de ensino construtivista passa a ser centrado no aluno, que sai do papel de receptor passivo de informações para o agente principal responsável pelo seu aprendizado. Os professores atuam como tutores (facilitadores) no desenvolvimento do conhecimento de forma crítica e globalizada. Dessa forma, o PBL promove um estudo amplo e aprofundado dos assuntos levantados nos objetivos de aprendizagem buscando embasamento científico, possibilita validar/invalidar



as hipóteses, preencher as lacunas do conhecimento e desenvolver profissionais de saúde como seres pensantes, devendo ser mais difundido como metodologia de ensino/aprendizagem nos cursos de graduação e pós-graduação na área da saúde.

## Referências

BERBEL, N.N. “Problematization” and problem-based-learning: different words or different ways? *Interface – Comunicação, Saúde, Educação*, v. 2, n. 2, p. 139-154, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/icse/v2n2/08.pdf>. Acesso em: 05 mai. 2019.

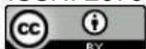
BRANDENBURG, C.; PEREIRA, A.; FIALHO, L. Práticas reflexivas do professor reflexivo: experiências metodológicas entre duas docentes do ensino superior. *Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo*, v. 1, n. 2, 2019. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3527>. Acesso em: 05 abr. 2020.

ESCRIVÃO FILHO, E; RIBEIRO, L. R. Aprendendo com PBL aprendizagem baseada em problemas: relato de uma experiência em cursos de engenharia da EESC-USP. *Revista Minerva*, v. 6, n. 1, p. 23-30, 2009.

GOMES, R.et al. Aprendizagem Baseada em Problemas na formação médica e o currículo tradicional de Medicina: uma revisão bibliográfica. *Revista brasileira de educação médica*, Rio de Janeiro, v.33, n.3, p. 444-451, jul./set, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-55022009000300014](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022009000300014). Acesso em: 08 mai. 2019.

KOMATSU, R. S; ZANOLLI, M. B; LIMA, V. V; PEREIRA, S.M.S.F; FIORINI, V.M.L; BRANDA, L.A.; PADILHA, R. Q. Guia do Processo de Ensino - Aprendizagem “Aprender a Aprender”. 4ª ed. Faculdade de Medicina de Marília. Marília - SP - BRASIL. 2003.

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*, v. 50, n. 3, p. 665-683, 2005. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-004-6371-z#citeas>. Acesso em: 20 mai. 2019.





NERYS, F.; KOEPP, J.; COSTA, B.; BARON, M. Dificuldades na consulta clínica e nutricional de surdos no Brasil: revisão de literatura. *Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo*, v. 1, n. 1, 2019. Disponível em:

<https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3605>. Acesso em: 20 abr. 2020.

SAKAI, M. H; LIMA, G.Z. PBL: uma visão geral do método. *Revista Olho Mágico*, Londrina, v. 2, n. 5/6, p.45-9, 1996.

SCHMIDT, H; CAPRARA, A; BATISTA TOMAZ, J; SÁ, H. Aprendizagem Baseada em Problemas: Anatomia de uma Nova Abordagem Educacional. Fortaleza: Hucitec, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ensaio/v22n83/a02v22n83.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2020.

TIBÉRIO, I.F.L; ATTA, J.A; LICHTENSTEIN, A. O aprendizado baseado em problemas - PBL. *Revista Médica*, São Paulo, v. 82, n.1-4, p.78-80, jan/dez 2003. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/62624/65422>. Acesso em: 08 abr. 2020.

<sup>i</sup> **Mariana Fiuza Gonçalves**, ORCID: 0000-0003-1418-8211

Faculdade de Medicina, Escola Superior de Ciências da Saúde

Graduanda em Medicina na Escola Superior de Ciências da Saúde do Distrito Federal (ESCS-DF). Atual diretora Científica da Associação Brasileira das Ligas Acadêmicas de Cirurgia capítulo DF. Bolsista PIC 2019-2020 e 2020-2021.

Contribuição de autoria: responsável pela redação do artigo.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9434904969565722>

E-mail: [marianafiuzag@gmail.com](mailto:marianafiuzag@gmail.com)

<sup>ii</sup> **Alberto Magno Gonçalves**, ORCID: 0000-0003-0261-1211

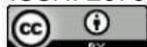
Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás

Graduado em Odontologia pela UFG-GO, Especialista em Dentística pelo CRO-GO, Mestre em Dentística pela Faculdade de Odontologia de Bauru (USP) e Doutor em Dentística Restauradora pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Atualmente é Professor Titular da UFG-GO.

Contribuição de autoria: responsável pela revisão de literatura e revisão do texto.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2982298492225172>

E-mail: [dralbertomagno@yahoo.com.br](mailto:dralbertomagno@yahoo.com.br)





iii **Ilda Machado Fiuza Gonçalves**, ORCID: 0000-0002-5953-3691

Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás

Graduada em Odontologia pela Universidade Federal do Ceará; Mestrado em Odontopediatria pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho – UNESP; Doutorado em Odontopediatria pela Universidade de São Paulo; Professora Titular da Faculdade de Odontologia - Universidade Federal de Goiás.

Contribuição de autoria: responsável por revisar e orientar o texto.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9498033624718208>

E-mail: [ildafiuza@yahoo.com.br](mailto:ildafiuza@yahoo.com.br)

**Editora responsável:** Cristine Brandenburg

### Como citar este artigo (ABNT):

GONÇALVES, Mariana Fiuza; GONÇALVES, Alberto Magno; FIALHO; GONÇALVES, Ilda Machado Fiuza. Aprendizagem baseada em problemas: uma abordagem no ensino superior na área da saúde. **Rev. Pemo**, Fortaleza, v. 2, n. 1, p. 1-12, 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/3676>

