



PERSPECTIVAS SOBRE A ADOÇÃO DO PROBLEM BASED LEARNING NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO: REV

OLIVALDO LIMA SILVA JUNIOR

RONALDO NUNES LINHARES

EIXO: 14. TECNOLOGIA, MÍDIAS E EDUCAÇÃO

RESUMO

As inovações na educação brasileira aos poucos descartam métodos de ensino obsoletos. Formar profissionais capazes ensinar no ensino superior no Brasil. Este artigo objetiva analisar resultados da adoção de um método inovador de ensino: o PBL (bibliografia de sete artigos pesquisados na Internet sobre o tema, que relatam experiências do PBL no Brasil. A evolução dos alunos que visam o mercado de trabalho, pondo em questão métodos tradicionalistas que em determinadas áreas não funcionam. O PBL é eficaz e traz incremento profissional aos alunos, aprendem com a prática e aprimoram sua formação.

Palavras chave: inovações; métodos de ensino; aprendizagem baseada em problemas.

ABSTRACT

Innovations in Brazilian education gradually discard obsolete teaching methods. Preparing professionals to be able to teach in higher education institutions in Brazil. This article aims to analyze the results of the adoption of an innovative teaching method based on literature from seven papers researched on the Internet on the topic that report the PBL experiences in Brazil. The evolution of students that aim at the labor market, bringing into question old methods that in certain areas no longer work and brings professional development for students, while they learn new teaching methods with practice and improve their formation.

Keywords: innovations; teaching methods; problem-based learning.

1. < >Estágios

Passos

Estágio I

Planejamento da revisão, identificando a necessidade da revisão e preparando a proposta para a revisão sistemática

Estágio II

Escolha de base de dados que insiram mais especificamente o tema; identificação da literatura, seleção dos dados, extração dos dados e monitorização do progresso e síntese dos dados.

Estágio III

Apresentação da análise

Fonte: Adaptado de Castro (2001)

Os estudos que foram objeto desta sistematização tinham como foco as experiências da aplicação da metodologia, citando o Google Acadêmico (<http://scholar.google.com.br/>) e Scielo -Scientific Electronic Library Online (busca: PBL; PBL no Brasil; Aprendizagem Baseada em Problemas; onde estão localizados nos artigos que são os resultados). Neste contexto, este artigo objetiva através de uma revisão sistemática bibliográfica, apresentar onde e em quais fontes bibliográfica e documental de artigos publicados na Internet que descrevem experiências sobre o tema no Brasil, tanto positivas quanto negativas sobre a metodologia em questão e apresentar perspectivas e análises qualitativas sobre a mesma, antes

II. Problem Based Learning - Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL).

Em um formato de aprendizagem como o PBL, onde a interação social e resolução de problemas é um dos pontos de vista de alguns autores. No que se refere ao conhecimento humano, Morin (1999), afirma que este conhecimento é cultura e, para tal, inaceitável sem o cérebro. Portanto, afirma tratar-se de "... um conhecimento de auto-(geno-feno-ego)-eco-re-organizador" (MORIN, 1999, p. 24). Esse conhecimento é objetivo e subjetivo ao mesmo tempo, pois depende da presença de uma cultura. Nessa cultura, se constrói e reconstrói o conhecimento, consecutivamente práticas pedagógicas. Em adição ao exposto, Lev Vygotsky (1987, 1988) afirma que a evolução cognitiva não pode ser entendida sem o contexto. Segundo ele, o pensamento, a linguagem e o comportamento voluntário tem origem em dinâmismos sociais e as relações e/ou funções aparecem em nível social e em seguida para o individual. Passa primeiro entre pessoas e depois para processos coletivos para individual não é direta, elas são mediadas a partir de um conjunto de instrumentos e situações. A intervenção social entre sujeitos, reforçando a ideia da práxis metodológica no PBL. Segundo Ausubel (1963, p. 5) a vasta quantidade de ideias e informações representadas em qualquer campo de conhecimento.

A metodologia do PBL tem seu foco estratégico pedagógico no aluno, tem sua eficiência comprovada nos campos da educação preparando o aluno para uma série de situações que o mesmo deverá dominar. Estes conteúdos são denominados de problemas e serão discutidos por um grupo com acompanhamento tutorial. Porém, para que o aprendiz tenha maior eficácia, os conteúdos e os mais diversos temas, bem como para os professores, monitores ou coordenadores do grupo ao qual pertencem. Segundo Henk Schmidt (1993), a melhor compreensão dos princípios cognitivos reside no entendimento dos fatores que levam a um grande passo para o surgimento de novas metodologias de ensino. Schmidt cita seis elementos básicos para a metodologia do PBL: I) disponibilidade de conhecimentos prévios, principal fator gerador da qualidade de novas informações que se podem adquirir; II) ativação desses conhecimentos prévios via vestígios encontrados nos contextos em que uma nova informação pode ser encontrada; III) elaboração das novas informações para favorecer seu armazenamento na memória e sua recuperação posterior; IV) um dos mais importantes elementos, a motivação para a aprendizagem pode exigir maior tempo de estudo, mas é essencial; V) a forma pelo qual o conhecimento está arquitetado na memória, pois isso facilitará o acesso e utilização; VI) a dependência do contexto, promove a possibilidade de ativar o conhecimento previamente adquirido na memória. A necessidade de inserir alunos e professores num conjunto de metodologias interativas para que sejam arquitetadas mais diversos conteúdos, cujo componente dessa interação é o aprendizado em conjunto e, assim, melhorar a colaborativa. TORRES (2004, p.50), afirma que uma proposta colaborativa caracteriza-se pela:

participação ativa do aluno no processo de aprendizagem; mediação da aprendizagem feita por professores e tutores; realização das atividades práticas dos alunos, de suas reflexões, de seus debates e questionamentos; interatividade entre os alunos; expressão e comunicação; flexibilização dos papéis no processo das comunicações e das relações a fim de promover o desenvolvimento e a avaliação das atividades; aceitação das diversidades e diferenças entre alunos; desenvolvimento da liberdade com responsabilidade; comprometimento com a autoria; valorização do processo e não do produto.

O autor traz um bom exemplo de como funciona o Peer Instruction [i], outra proposta metodológica do quadro de metodologias de aprendizagem em pares é imagem principal da ação de troca e busca pelo conhecimento a partir de situações-problemas em contexto construtivista, de respeito às diversidades e da autonomia, na busca da solução das proposições aprendidas. "uma proposta pedagógica onde estudantes cooperam mutuamente no processo de aprendizagem, atuando como tutores uns dos outros sobre um dado objeto." Como é visto, a aprendizagem colaborativa também é inerente ao PBL, pois a interatividade e a discussão dos mesmos em busca de aplicabilidades práticas para a ciência, buscando resultados mais práticos para a prática. O PBL, originário da Faculdade de Medicina da McMaster University, no Canadá, surgiu no final da década de 60 nos Estados Unidos, bem como na Holanda, África, Ásia e América Latina. As análises contidas neste artigo demonstram sua aplicação em medicina, enfermagem, administração e contabilidade de forma parcial ou em sua totalidade.

III. Sobre as experiências do PBL: um esforço de meta análise

Quanto à adoção em outros países, o PBL tem sido aplicado originalmente nas escolas médicas e posteriormente em outras áreas como economia, psicologia, entre demais. Pretende-se, neste momento, fazer uma breve análise do contexto internacional. Este momento não sugere uma conclusão acerca das práticas do PBL, porém demonstra um determinado momento em que destacamos dois artigos encontrados na Internet sobre o tema e algumas opiniões foram lançadas em virtude da discussão. No artigo Britânico intitulado "A Comparison of Problem-Based and Conventional Curricula in Nursing Education" [ii], de Ingram, G. Benson, M. Ross, A. Coates (2002)[ii], que objetivou comparar alunos do curso de enfermagem com metodologias preparativas para a prática da profissão, funcionamento clínico e observar pontos satisfatórios no curso. Os resultados

enfermagem, embora os alunos obtivessem pontuação mais alta em todas as áreas, houve pouca diferença significativa em termos de tendência para maior funcionalidade nas áreas de autoaprendizagem e comunicação no grupo do PBL. Por fim, o programa foi avaliado e seus alunos relataram maiores níveis de satisfação com seus tutores e em suas práticas práticas. Num segundo artigo, originário da Oxford University, denominado "Anatomy in a Modern Medical Curriculum"[iii] o programa estaria em trabalhar em pequenos grupos, onde os estudantes identificavam as deficiências em suas práticas. As vantagens identificadas no PBL estavam em concordância com algumas das sugestões de reformas políticas. A metodologia ter sido adotada rapidamente, mesmo sem atestar vantagens pedagógicas analisadas previamente utilizado em outras instituições e já havia sido avaliado positivamente, então isso pode justificar a adoção do PBL pelo autor, o PBL passaria a responsabilidade do aprendizado para o aluno. Porém, na sua conclusão, Turney reconhece a superioridade sobre outras e que a PBL pode ser útil e construtiva, mas foi visto no texto que também pode ser desorganizada.

Sob este enfoque, fica claro que o autor refere-se à organização estrutural e funcional das instituições que sirva para obter resultados educacionais. Pressupõe-se que para obter resultados acima da média, haja organização e dedicação dos alunos e êxito nas práticas de ensino dos mesmos e que isto sirva de ponto forte para que não somente a PBL funcione de forma individualizada, mas para que as instituições que adotam essa metodologia em questão ofereçam bons resultados. A partir deste ponto, faz-se uma descrição analítica sobre os artigos pesquisados e em seguida, realizou uma seleção de artigos selecionados a partir de sites especializados em publicações científicas renomadas e de instituições de ensino reconhecidas. No artigo intitulado "Avaliação da percepção de discentes e docentes sobre novas tecnologias de ensino em cursos de graduação em Medicina" S. Neto e Z. A. Sobrinho, (2013)[iv], desenvolveram uma pesquisa de natureza qualitativa e descritiva em que em 2013 foram realizadas entrevistas foram gravadas e transcritas para análise da pesquisa e neste estudo essas transcrições foram analisadas e encontrados. Dentre as entrevistas apresentadas, citou-se que o aluno deve ser protagonista do seu conhecimento e atingir os objetivos. Neste ponto de vista, observa-se que a relação entre o aluno e PBL reside no ponto em que o aluno de medicina é apenas um orientador e não se fez menção sobre a qualidade das informações que o professor deve transmitir e acreditar que a metodologia em avaliação contribui para o desenvolvimento cognitivo para resolução de problemas não individualmente. Os aspectos negativos fundamentaram-se na ideia que alunos de graduação não possuem condições para a metodologia. Isso pode ser apontado como falta de preparo prévio dos discentes antes das aulas ou o aspecto seria um obstáculo até mesmo em metodologias mais tradicionalistas, o que não influencia negativamente o papel do professor em determinadas disciplinas de fundamentos teóricos e não as aplicadas e que a PBL poderia estar mais próxima dos discentes. Observa-se que ainda há uma conformidade entre os aspectos positivos e a metodologia não foi aplicada em todas as disciplinas, já que não há a mesma pré-disposição dos alunos a ter facilidade ou não da preparação das aulas em cada disciplina específica pode não atender aos objetivos da metodologia. Na análise do artigo "Aprendizagem baseada em problemas: uma experiência no ensino de química toxicológica" afirmam que o PBL forneceu bons resultados, mesmo com as dificuldades dos alunos em tratar com a formação de programas mais tradicionais colocam os alunos em situação de insegurança, gerando uma falsa visão de que o aspecto, que seria a colocação dos aprendizes diante das situações baseadas na vida real, introduzindo os mesmos no PBL fomenta a integração e construção dos conhecimentos dos campos interdisciplinares, assim como propõe a responsabilidade dos mesmos no tocante ao seu aprendizado.

Quanto ao texto "Evidências Empíricas da Aplicação do Método Problem-based Learning (PBL) na Disciplina de Anatomia" M. A. Soares, A. M. P. de Araújo e E. A. Leal (2008), nota-se claramente a satisfação com a metodologia do PBL em termos de demais experiências diante dos resultados alcançados, pois, segundo informações dos próprios autores, os professores garantiram o aprendizado ao mesmo tempo em que se tornaram mais críticos e afirmaram seu aprendizado. A metodologia foi avaliada em experiências práticas e de natureza descritiva com abordagem quantitativa, avaliando em torno de trinta alunos. Contudo, o texto publicado por Soraya Garcia (2009), chamado "(PBL) Um sistema de ensino em cheque"[vii], aponta de boa parte dos professores do internato no curso de medicina de Londrina, no Paraná e estes dados foram coletados em uma universidade, onde um deles comenta que alunos e docentes não estão preparados somente para o PBL, citando a metodologia mais moderna para assegurar maior solidez no aprendizado. Descreve Soraya, que, a falta de professores e o comentário por outros professores e pesquisadores do curso de medicina da UEL. Percebeu-se, no texto, que as práticas, notou-se descompromisso e falta de controle no curso para que se obtenham os resultados aguardados. Os dados sobre a teoria ou teóricos ou para dados mais específicos que possam justificar esta análise. Tais dados são obtidos e encontrados com as teorias.

No artigo "O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando a qualidade de uma provável mudança de paradigmas ao adotar o PBL justificou a utilização de aplicação de metodologia presencial com 22 alunos para observar a relevância da utilização da metodologia baseada em problemas. Os resultados do ensino muito relevante e ao serem questionados sobre a metodologia tradicional de ensino, mais de 45% responderam que a metodologia baseada em problemas é mais eficaz e que a metodologia tradicional de ensino é menos eficaz.

PBL há pouca distância entre teoria e prática, somadas aos conteúdos que, segundo eles, ficaram mais interessado o método tradicional disse que neste modo há maior confiança na figura do professor, mas que os métodos podem adotar novas práticas metodológicas em detrimento do clássico.

Na análise do artigo “Currículo paralelo em Medicina, experiência clínica e PBL: uma luz no fim do túnel?”[ix], as principais vantagens e barreiras na adoção do PBL, bem como avaliar se essa metodologia pode cobrir as atividades extracurriculares. No desenvolvimento do seu estudo, o autor além de perceber uma crise na educação médica, as alternativas metodológicas educacionais a esse âmbito é indispensável. No artigo o autor conclui com as seguintes palavras: Segundo este, as vantagens são proporcionar aos estudantes e unir teoria e prática, favorecendo uma melhor formação do docente para acompanhar este processo e a ampliação do grupo de docentes para o acompanhamento dos alunos que muitos trabalham com metodologias tradicionais de ensino.

A organização do artigo “Análise da aplicação do método PBL no processo de ensino e aprendizagem em um curso de graduação: agrupar experiências e avaliar o andamento das atividades com o PBL, analisando o quanto o método é eficaz através da análise de relatórios de outros artigos e observação das percepções dos alunos avaliados e entrevistados nas interações interpessoais, no trabalho em equipe e na melhoria da capacidade de absorção dos novos conhecimentos pelos docentes, a concepção de novos projetos ligados a situações reais, as dificuldades de integrar os conceitos teóricos à prática nas aulas para que houvesse um direcionamento dos discentes no processo de aprendizagem.

Por fim, o artigo “Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico” S. M. S. S. (2008) procurou-se analisar a revisão bibliográfica sobre o tema via bases de dados da Literatura Médica, teoria e prática, bem como comparação entre o PBL e metodologias convencionais e demonstração de resultados em um campo específico, a motivação para o estudo, o desenvolvimento das habilidades de comunicação, do trabalho em equipe pela metodologia do PBL, mas o autor assumiu haver dificuldade em comparar essa metodologia com as tradicionais para surtir melhores efeitos nos egressos que estudam com esse sistema.

Após a leitura dos artigos as informações foram organizadas e sistematizadas na tabela 1. Nesta, procuramos apresentar os resultados positivos, negativos, o número de citações e referências teóricas de forma a contribuir para análises posteriores.

Quadro 1. Dados colhidos nos artigos analisados sobre PBL.

Títulos	Principais Objetivos	Metodologias de pesquisa	Resultados		Citações PB no artigo
			Positivos	Negativos	
“Aprendizagem baseada em problemas: uma experiência no ensino de química toxicológica”	Apresentar o PBL como uma proposta inovadora, que surtisse os resultados apreciados.	Aplicação experimental da PBL, focando o ensino da Química aplicada à Toxicologia para uma turma de 16 estudantes do segundo ano da Habilitação Técnica em Análises Clínicas da EPSJV, da FIOCRUZ.	Formação, aprendizagem e integração de conhecimentos interdisciplinares; Coloca os estudantes no processo educativo, dando-lhes autonomia e responsabilidade no seu próprio aprendizado.	Não citou	4
“O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino”	Aplicar as estratégias de utilização das Ferramentas; Avaliar os alunos, bem como	Avaliação dos docentes, discentes e utilização do Moodle como	O uso da metodologia proporcionou o aumento das notas dos que participaram das atividades	Não citou	2

presencial utilizando o ambiente de aprendizagem Moodle” no curso de Medicina.	a nova modalidade de ensino e análise estatística dos dados.	ferramenta para o uso da ABP no EAD em Parasitologia e Micologia Médica	didáticas. O artigo aponta uma avaliação positiva do aprendizado dos alunos.		
“Evidências Empíricas da Aplicação do Método Problem-based Learning (PBL) na Disciplina de Contabilidade Intermediária do Curso de Ciências Contábeis”	Avaliar a implementação do PBL como metodologia de ensino-aprendizagem no curso de Ciências Contábeis.	Método de pesquisa de natureza descritiva e exploratória e abordagem quantitativa, baseada no trabalho de autores que definem um modelo de avaliação da eficácia, a partir da adesão do aluno ao PBL.	O PBL apresentou uma nova arquitetura de metodologia ensino/aprendizagem, objetivando estimular o desenvolvimento de habilidades para atingir o conhecimento.	Não citou	11
“Avaliação da percepção de discentes e docentes sobre novas tecnologias de ensino em cursos de administração”	Avaliar aspectos positivos e negativos de novas tecnologias e metodologias de ensino em Administração como: PBL E EAD, avaliar os impactos nos cursos de Administração	Pesquisa de natureza descritiva e exploratória.	Professores avaliam como positivas.	Desconfiança e restrição por parte dos alunos, também ocorrendo no EAD, preferindo as formas mistas de ensino. Preparação dos professores para a metodologia.	8
“Análise da aplicação do método PBL no processo de ensino e aprendizagem em um curso de engenharia da computação”	Acompanhamento das atividades de ensino e aprendizagem para verificar o quanto o método está sendo eficiente em relação aos objetivos a que se propõe.	Análise da aplicação das atividades de ensino e aprendizagem e avaliação da eficiência do método ao alcançar os objetivos a que se propõe.	Mostrou eficiente para o ensino e aprendizagem, e conseguiu desenvolver nos alunos habilidades e atitudes que não seriam trabalhadas no método convencional de ensino.	Não citou	11
		Identificar	Atender as	Dificuldades na aprovação em concursos para residência médica ou no	

“Currículo paralelo em Medicina, experiência clínica e PBL: uma luz no fim do túnel?”	Discutir o currículo paralelo em Medicina sob o enfoque do referencial teórico da teoria de socialização de adultos.	vantagens e obstáculos na adoção do PBL e discutir as probabilidades da metodologia inibir a procura por estágios extracurriculares.	necessidades dos alunos em relação à aquisição da experiência clínica; estimula a autonomia dos estudantes; permitir o encontro da realidade com a prática clínica obtida no curso.	serviço público, Formação exige mais tempo para a construção dos conteúdos. Dificuldade de treinamento e preparação docente para usar a metodologia	6
“(PBL) Um sistema de ensino em cheque”	Apontar aspectos negativos e positivos sobre o PBL por meio de entrevistas com profissionais e estudantes.	Entrevistas e análise descritiva via pesquisa descritiva exploratória.	Percepção de bons resultados durante os primeiros anos de implantação.	Não há conexão entre o ensino tradicional e a metodologia para assegurar maior solidez no aprendizado; ausência de compromisso dos docentes envolvidos no processo.	0
“Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico”	Analisar a viabilidade da metodologia em comparação às demais, bem como um comparativo entre os alunos que adotam essa metodologia em relação aos que estudam com diferentes propostas.	Revisão bibliográfica nas bases de dados sobre PBL, Estudo comparado, entre práticas e currículos convencionais e baseados no PBL. Pesquisa com alunos das duas metodologias.	Estímulo à formação profissional via melhoria dos conhecimentos num determinado campo; promoção para o estudo; desenvolvimento das habilidades de comunicação, o trabalho em equipe e postura crítica.	Não citou	17

Fonte: construção dos autores

A maioria dos artigos analisados procurou avaliar o ensino e aprendizagem a partir da metodologia do PBL, ide inovadoras da metodologia. O acompanhamento dos docentes e discentes também foi verificado durante a a ; determinem melhor eficácia na aplicação do método.

Acerca dos cursos analisados nos artigos, predominam os da área da saúde como Medicina, Química Toxicol Computação. Dentre os objetivos percebidos nos artigos, destaca-se apresentar o PBL como uma proposta in viabilizar a melhoria do ensino e melhores resultados para os alunos e, também, comparar as demais tecnologia adotar aquela que melhor garante resultado aos cursos.

No entanto, merece observar que a metodologia PBL apresentada nos artigos não foi instalada em todos os c disciplinas das grades curriculares dos cursos e, por meio da avaliação dos resultados e adaptação do curso à Quanto à metodologia das pesquisas nos artigos analisados, nota-se uma frequência de estudos de caso, revisão

métodos de pesquisa descritiva e exploratória fornecem os dados para as análises realizadas neste texto.

Diante da busca pelos resultados, constatou-se nas análises dos artigos que os pontos positivos favorecem o aprendizado dos próprios alunos, dando-lhes uma maior abrangência nas habilidades para atingir o conhecimento prático de campo durante a vida acadêmica dos mesmos.

Observou-se também que na maioria dos estudos publicados sobre a metodologia da aprendizagem baseada em problemas a responsabilidade do aprendizado confere aos próprios alunos e boa parte de seu aprendizado remete às boas práticas de campo e foram pontuadas como resultados positivos.

Mencionando os pontos negativos, a desconfiança do sucesso da metodologia em relação à preparação e treinamento das leituras dos textos e foi observado que os autores do texto, de forma indireta, assumem que alunos sem motivação pode residir no contexto de uma prática mal aplicada ou que os cursos ainda não estão preparados sistematicamente. Quanto à recorrência de autores relativos à educação sobre o PBL, o autor Ribeiro (2008) foi mencionado em experiências nas áreas de Engenharia da Computação, Administração, Contabilidade. Henk Schmidt (1993) foi citado em áreas de Contabilidade e Medicina. Savin-Baden (2000) foi referência presente em dois artigos sobre o processo citado como fundamento sobre as práticas pedagógicas. J. Dewey (1959) aparece em um dos artigos como fundamento. A leitura dos artigos revela que ainda há poucas obras especializadas sobre a metodologia e que ainda há poucos autores da educação, filosofia, psicologia entre outros.

IV. A guisa de conclusões

As análises dos artigos propõem que a metodologia do PBL traz efeitos positivos nos processos de ensino e aprendizagem dos alunos, favorecendo o trabalho em equipe, seja também por uma melhor formação profissional e uma melhor preparação. No entanto vale destacar que ainda temos poucos estudos sobre o tema e poucas experiências. A maioria das experiências são localizadas em registros de experiências nas áreas de Humanas ou sociais aplicadas. Este contexto também é observado e destacam como teóricos sobre o tópico, proporcionando a presença diversificada de teóricos da educação; da aprendizagem e as práticas de formação.

Como resultado das análises destas experiências, depreende-se que a eficiência e eficácia da metodologia exige um modo que, ao analisar os passos para obter os resultados pretendidos, sejam feitas análises críticas e observadas as condições de sucesso do processo. Tais fatores mal conduzidos e interpretados, reunidos, podem não somente ruir o PBL com os alunos não faz nenhuma metodologia ter (ou ser) um sucesso. Portanto, o PBL pode perfeitamente ser utilizado como uma aprendizagem numa nova etapa evolucionista em termos de metodologia na educação.

REFERENCES

ANGELO, Michele Fúlvia; BERTONI, Fabiana Cristina. Análise da aplicação do método PBL no processo de aprendizagem. <http://www2.uefs.br/pbl/artigos.html>. Access on March 24th, 2015.

AUSUBEL, David Paul. The psychology of meaningful verbal learning. New York. Ed. Grune and Stratton. 1963, 255 p.

BRANDA, L. A. Em Aprendizagem Baseada em Problemas no Ensino Superior; Araújo, U. F.; Sastre, G., orgs.; Editora S
CAMPOS, F. Cooperação e aprendizagem on-line. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

CASTRO AA. O que é necessário para fazer uma revisão sistemática. In: Castro AA. Revisão sistemática com e sem met

DEWEY, J. Democracia e Educação: introdução à filosofia da educação. 3. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional,

JUNIOR, Fábio Pimenta de Pádua; FILHO, João Pereira de Castilho; NETO, Pedro José Steiner; SOBRINHO, Zaki Akel
Technologies in Undergraduate Management Courses” – Ed.: Científica: Manolita Correia Lima. Acesso em 21 de Março

JUNIOR, Antonio Carlos de Castro Toledo; IBIAPINA, Cássio da Cunha; LOPES, Simone Cláudia Facuri; RODRIGUI
baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. Re
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:M8VMApqp2NMJ:www.scielo.br/scielo.php%3Fpid%3DS0100-5>
Access on March, 24th, 2015.

LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL – LDB (Art. 3º, inciso III, Lei no. 9.394 de 1996).

LIMA, Renata de Almeida - Como a relação entre clientes e fornecedores internos à organização pode contribuir para
UFOP, 2006.

LOPES, Renato Matos; FILHO, Moacelio Veranio Silva; MARSDEN, Melissa; ALVES, Neila Guimarães. “Problem-bas
vol.34 no. 7. São Paulo, 2011.

URL:http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422011000700029–Acesso em 22 de Março de 201

MEZZARI, Adelina. O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando
Janeiro Jan./Mar. 2011. URL: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022011000100016> . Acesso em 20 de Março de 2015.

MORIN, EDGAR. O Método 3. 2ª Ed. São Paulo: Sulina, 1999.

RIBEIRO, L. R. C. Aprendizagem Baseada em Problemas: Uma experiência no ensino superior. São Carlos: EdUFSCar,

REGO, Currículo paralelo em Medicina, experiência clínica e PBL: uma luz no fim do túnel? -Escola Naciona
Janeiro.URL:http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32831998000200004&script=sci_arttext. Acesso em 29 de Março

SCHMIDT, HG. Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. Med Educ. 1993; 27:422-32.

_____ ; DAUPHINEE, WD, Patel VL. Comparing the effects of problem-based and conventional curricula in an

SAVIN-BADEN, M. Problem-Based Learning in higher education: untold stories. Buckingham: Open University Press, 200

TORRES, Patrícia Lupion. Laboratório on-line de aprendizagem: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para

TURNEY, B.W. “Weatherall Institute of Molecular Medicine”, University of Oxford, John Radcliffe Hospital, Oxford, UK -
21st, 2015.

VYGOTSKY, L.S. (1987). Pensamento e linguagem. 1º ed. brasileira. São Paulo, Martins Fontes.

_____, (1988). A formação social da mente. 2º ed. brasileira. São Paulo, Martins Fontes.

[i] Peer Instruction: instrução em pares, criado por Eric Mazur, professor do departamento de física da Universidade de H

[ii] Elizabeth Rideout, Valerie England-Oxford, Barbara Brown, Frances Fothergill-Bourbonnais, Carolyn Ingram, Gerry E
01-2002, Volume 7, Issue 1, pp 3-17. Visualizado em: <http://link.springer.com/article/10.1023/A:1014534712178> – acesso

[iii] Weatherall Institute of Molecular Medicine, University of Oxford, John Radcliffe Hospital, Oxford, UK 2007 - BW Turney
Em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1964553/>. Access on March 21st , 2015

[iv] Avaliação da percepção de discentes e docentes sobre novas tecnologias de ensino em cursos de graduação em ad 2015.

[vi] Química Nova: ISSN
<http://dx.doi.org/10.1590/S0100-40422011000700029> http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-4042

[vii] Evidências Empíricas da Aplicação do Método Problem-based Learning (PBL) na Disciplina de Contabilidade Interm Procópio de Araújo, Edvalda Araújo Leal. <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/EPQ-B2672.pdf>. Acessado em 22 de Março,

[viii] (PBL) Um sistema de ensino em cheque - Soraya Garcia. 29/09/2009.
http://www.escolasmedicas.com.br/art_det.php?cod=151. Acesso em 22 de Março, 2015.

[ix] O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de e de Janeiro Jan./Mar. 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-55022011000100016> . Aceso em 20 de Março de 2015.

[x] Currículo paralelo em Medicina, experiência clínica e PBL: uma luz no fim do túnel? - Escola Nacional de S http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32831998000200004&script=sci_arttext. Acesso em 29 de Março de 2015.

[xi] Análise da aplicação do método PBL no processo de ensino e aprendizagem em um curso de engent <http://www2.uefs.br/pbl/artigos.html> - acesso em 27 de Março de 2015.

[xii] Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico - Antonio Carl Lopes; Ana Cristina Persichini Rodrigues; Sílvia Mamede Studart Soares. - Revista Médica de Minas Gerais 2008; 18(2): <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:M8VMApqp2NMJ:www.scielo.br/scielo.php%3Fpid%3DS0100-5> Acesso em 24 de Março de 2015.

Licenciado em Letras/UNIT e graduado em Administração/UNIT e é professor de Língua Inglesa.
Professor Efetivo do Programa de Pós Graduação em Educação da UNIT. Doutor em Ciências da Comunicação pela Coordenador do Grupo de Pesquisa Educação, comunicação e Sociedade (GECES) CAPES/UNIT.

Recebido em: 30/06/2015

Aprovado em: 01/07/2015

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Chartort

Método de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: