

INTERVENÇÃO NA FORMAÇÃO NO ENSINO SUPERIOR: A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS (PBL)

Rosa Maria Gomes

Departamento de Educação e Psicologia, CIDTFF, CINTESIS, Universidade de Aveiro
rosa.gomes@ua.pt

Elisabeth Brito

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Águeda CINTESIS, Universidade de Aveiro
ebrito@ua.pt

Ana Varela

Departamento de Educação e Psicologia, CIDTFF, Universidade de Aveiro
anavarela@ua.pt

Resumo

O presente artigo, a partir de uma incursão pela literatura, visa apresentar o estado da arte da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) no Ensino Superior. Nesse sentido, procura apresentar estudos desenvolvidos com a aplicação desta metodologia, mais especificamente ao ensino médico e ao ensino da psicologia. Partimos de uma experiência aplicada à disciplina de Fisiopatologia, do curso de medicina da Universidade Nova de Lisboa, e ao curso de Psicologia da UNIDERP, Brasil. Outros estudos são apresentados, com o intuito de analisar outras investigações que permitam enquadrar as vantagens ou inconvenientes, em implementar o método PBL no ensino superior.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Problemas; Aprendizagem; Intervenção na Formação; Ensino Superior.

Abstract

This article, from a foray into literature, aims to present the state of the art of Problem Based Learning (PBL) in higher education. Accordingly, seeks to present studies developed about Problem Based Learning methodology, more specifically to medical education and psychology teaching. We start from an applied discipline of Physiopathology, of the course of Medicine the New University of Lisbon, and stroke



Psychology UNIDERP, Brazil experience. Other studies are presented in order to analyze further investigations to frame the advantages or disadvantages in implementing the PBL method in higher education.

Keywords: Problem Based Learning; Learning; Training Intervention; Higher Education.

Introdução

O interesse manifestado na Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL – *Problem Based Learning*) deve-se ao facto de se verificar uma dicotomia entre a formação e a prática profissional. Os novos modelos pretendem substituir processos de memorização e transferência de conhecimento científico unidirecional e fragmentado, pela autoaprendizagem, onde se enfatiza a aprendizagem autónoma através de processos de aprendizagem ativa, capazes de desenvolverem diferentes competências nos estudantes do ensino superior.

Neste artigo apresentamos uma revisão da literatura sobre o estado da arte da Aprendizagem Baseada em Problemas, a partir de estudos científicos que desenvolvam a aplicação desta metodologia no Ensino Superior. A reestruturação deste nível de ensino em Portugal, motivada pela implementação do processo de Bolonha irá desencadear mudanças estruturais profundas a vários níveis. Os princípios subjacentes de mobilidade, internacionalização da formação e aquisição de competências conduzem a repensar os modelos de ensino e aprendizagem. Procura-se que os estudantes ao concluírem a sua formação sejam capazes de intervir na resolução de problemas impostos pelas sociedades cada vez mais complexas e que por isso apelam a um conhecimento transdisciplinar e autónomo, sustentado pela autoformação, heteroformação e ecoformação.

Partimos de um processo PBL aplicado essencialmente ao ensino médico na Universidade Nova de Lisboa, na disciplina de Fisiopatologia e ainda a outra experiência aplicada ao ensino de Psicologia, no Brasil, na UNIDERP, no ano 2000.

A designação *Problem Based Learning* e respetiva sigla "PBL", quando traduzida para português por alguns autores, estes adotam o termo "Aprendizagem por Problemas" (APP) e "Aprendizagem Baseada em Problemas" (ABP), neste estudo, por



questões de clareza, aplicaremos a tradução “Aprendizagem Baseada em Problemas” e mantemos a sigla do Inglês “PBL”.

Contextualização do Método PBL

Este método surge nos anos 60, em Ontário, Canadá, por Howard Barrows, médico e professor na Universidade de Ciências Médicas de McMaster. Segundo Mårtenson (1993), as razões que estiveram na base para implementação desta metodologia está relacionada com a explosão dos conhecimentos médicos, que obrigou a uma reorganização dos conteúdos disciplinares, à evolução dos modelos pedagógicos e às repercussões da formação graduada na melhoria da qualidade dos cuidados de saúde. Tem como orientação pedagógica ultrapassar os limites do modelo de aprendizagem tradicional e desenvolver um método que permita aos alunos do ensino superior integrar, utilizar e reutilizar informação recentemente apreendida, em contexto clínico. De acordo com Venturelli (1997), o método PBL é estruturado em quatro eixos, que passam pelo currículo integrado, com a fusão das disciplinas científicas em eixos temáticos; o estudo baseado em problemas fundamentados na realidade, o que implica pesquisa e discussão em pequenos grupos para a sua resolução, compreensão e aquisição do conhecimento; inserção dos alunos em serviços públicos de saúde e educação e a avaliação em metodologia diferenciada, conduzindo à apropriação dos conhecimentos metacognitivos.

O método PBL insere-se numa metodologia com base epistemológica construtivista, surgiu com um forte enfoque nas ciências médicas dos cursos de medicina e tinha como objetivo integrar as disciplinas clássicas em módulos de ensino com temáticas específicas, que eram abordadas a partir da discussão de problemas. Neste processo, o aluno é apoiado pelo professor tutor a tomar consciência das suas aprendizagens, de contactar com processos cognitivos alternativos e de (re)organizar e gerir as suas próprias estratégias de aprendizagem. Esta metodologia é apresentada como estratégia pedagógica que possibilita aos estudantes do ensino superior a abordarem problemas, em grupo e com a supervisão de um tutor, com o objetivo de adquirirem conhecimentos especializados, para a prática clínica, tendo em conta as características sócio culturais do meio, em que o processo se desenvolve. Segundo Pinto (1993) a figura do tutor é essencial neste processo e de acordo com Barrows (1988), O papel do tutor é orientar os alunos nos conteúdos e na sequência das aprendizagens, que lhe serão úteis na resolução do problema. A sua intervenção



desenvolve-se como processo sistémico, quando age como animador da discussão, dinamizador do trabalho de grupo, orientador do estudo e avaliador do processo educativo e das aprendizagens. (Pinto, 1993; Rendas, Pinto & Gamboa, 1997c)

De modo geral utilizamos na resolução de um problema diferentes abordagens que vão desde estratégias de tentativa de erro, até às mais sistemáticas e seletivas. O PBL favorece o desenvolvimento de conceitos, dá uma visão global tanto aos alunos como professores, de como se constroem conceitos em ciência, implica ainda os alunos a experienciarem desafios e dificuldades, potencia a produção do saber e saber fazer e não a sua justificação e amplia tanto as competências básicas como as complexas (pensamento crítico e tomada de decisão). As fases da resolução de problemas neste processo passam pela identificação do problema, exploração de diferentes estratégias de abordagem, avaliação da solução e consolidação dos conteúdos aprendidos.

O desenvolvimento do raciocínio orientado e não impulsivo permite enfrentar problemas e situações complexas. A sua utilização no ensino superior possibilita o desenvolvimento de competências a nível conceptual e a nível processual, por parte dos alunos porque, constrói-se de uma forma ativa e não passiva, conduzindo a uma aprendizagem autónoma, à aplicação dos conhecimentos memorizados noutros contextos, à utilização dos conhecimentos adquiridos na análise de novos problemas e, situa também o aluno desde o início do curso na sua área profissional. Alarcão e Tavares (2013) também reconhece que o próprio conhecimento terá de ser visto pelos aprendentes de uma maneira mais ativa ou proactiva, autónoma e colaborativa. Ou seja, não como simples aquisição de saberes mas como produção, construção de conhecimento, de experiência, de vida.

O Método PBL Aplicado ao Ensino da Medicina na FCMUNL

Partimos de um processo aplicado ao ensino médico na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa (FCMUNL), na disciplina de Fisiopatologia por Rendas, Pinto, et al., (1995, 1997a), que decorreu entre 1992 e 1995. As motivações que estiveram na base dizem respeito ao descontentamento docente sobre as dificuldades evidenciadas pelos alunos, nos anos clínicos, sobre os conhecimentos teóricos adquiridos nos anos básicos e pela dificuldade em mobilizarem esses conhecimentos para a resolução de situações clínicas concretas (Pinto, 2002).



O desenvolvimento deste projeto para além dos profissionais da área médica contou com a colaboração de profissionais das Ciências da Educação (Rendas, et. al. 1997b) na monitorização do desempenho docente dos tutores, no desenvolvimento de instrumentos de avaliação, na recolha e tratamento dos dados. A implementação do método PBL teve como objetivo aproximar mais o ensino e a aprendizagem da realidade profissional dos futuros médicos, partindo de casos clínicos, para explicar os conteúdos fisiopatológicos e reduzir a aprendizagem sustentada pela memorização dos conteúdos propostos pelo professor.

A equipa de trabalho contou com a assessoria do professor Howard Barrows da Southern Illinois University School of Medicine (SIUSM), dos Estados Unidos, nomeadamente na organização de acções de formação e na utilização dos materiais de ensino, como os PBLM (Problem_based Learning Module) produzidos pela SIUSM. A partir dos PBLM a equipa desenvolveu também um *software* educativo para simulação de casos clínicos que pudessem ser utilizados em situações de aprendizagem, incluindo dados relacionados com a história clínica do doente, antecedentes pessoais e familiares, o objetivo dos exames e os exames laboratoriais.

Este processo é sustentado pela discussão em grupo e aprofundamento dos conteúdos, a partir de fontes relevantes, por ações sequenciais que pretendem enquadrar o problema, gerar múltiplas hipóteses a partir da informação disponível, obter nova informação, enquadrar as informações obtidas com as hipóteses iniciais, sintetizar a informação e a repetição dos pontos anteriores acontece sempre até se obter informação adequada à tomada de decisão e por conseguinte à resolução do problema. Em síntese podemos afirmar que o trabalho desenvolvido em pequenos grupos, o método tutorial e o estudo autónomo foram atividades essenciais à implementação do método PBL na disciplina de fisiopatologia. De referir que as fases do método aplicado por Rendas et al. (1997c), consistia em ações sequências desenvolvidas por 3 fases (início, percurso e meta) em processos de retroação: na 1.^a fase, procurava-se listar os fatos e elaborar várias ideias explicativas; na 2.^a fase, analisar, aprofundar, priorizar e confirmar as mais prováveis; por fim na 3.^a fase decidir qual a solução (diagnóstico) e reduzir ou eliminar as causas e efeitos (tratamento). Paralelamente a estas fases desenvolve-se o processo cognitivo subjacente ao método, que é composto pelas processos de recordar, adquirir, integrar, decidir e atuar. Para o autor não é relevante que os alunos dos ciclos intermédios desenvolvam a terceira fase do processo durante o ciclo de aprendizagem, uma vez que as capacidades de decisão e de atuação podem ser desenvolvidas mais tarde no ciclo



clínico. Importa sim que os alunos desenvolvam as primeiras duas fases de forma sistemática, para poderem adquirir competências que lhes permitam integrar os conhecimentos adquiridos e desenvolverem mais tarde competências de decisão e atuação.

As dinâmicas das sessões de trabalho desenvolvem-se em etapas sucessivas que visavam inicialmente a apresentação do grupo e a preparação do trabalho. Segue-se a apresentação do problema e sua discussão, sem recurso a bibliografia, para que os alunos consigam mobilizar os conhecimentos que detêm, os discutam em grupo confrontando conhecimentos e perspectivas diferenciadas, para que sejam estimulados a desenvolver a criatividade e empatia pelas aprendizagens.

Pela autoaprendizagem procura-se que os estudantes pesquisem fontes bibliográficas orientadas para o aprofundamento e diferenciação do problema e avaliação do mesmo. Segundo Rendas, et. al. (1997a) esta discussão irá desencadear novas necessidades de aprendizagem, repetindo-se este ciclo até ficar o mais próximo da resolução do problema. Com esta metodologia baseada em problemas os alunos participam na construção do conhecimento de forma contextualizada, desenvolvem estruturas cognitivas de compreensão do processo, tornando-se mais implicados em contextos de ensino-aprendizagem.

Ao contrário das fases do método que são lineares e sequências, as fases do processo apresentam uma dinâmica mais complexa sem fases hierarquizáveis, direcionada para as necessidades de aprendizagem e de aplicação dos conhecimentos adquiridos na análise subsequente do problema.

O Método PBL Aplicado ao Ensino de Psicologia na UNIDERP

No seguimento da pesquisa bibliográfica desenvolvida para o estudo desta temática e porque era nosso propósito identificar se exista alguma experiência de aplicação do método, a outros ramos de ensino diferentes da medicina, apresentaremos aqui uma experiência aplicada ao ensino de Psicologia, na Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal – UNIDERP, Campo Grande, Brasil.

No curso de Psicologia da UNIDERP a implementação do método PBL ocorreu no ano 2000, com um currículo organizado por módulos, que integram as dimensões psicológica, social, biológica, ecológica e política-económica (Kodjaoglaniam, Benites,



Macário, et al. 2003). Em cada semestre são organizados cinco módulos de ensino, dois destinados à aprendizagem teórica com recurso às sessões tutoriais e o estudo autodirigido centrado no aluno, os restantes abordam os conteúdos específicos da Psicologia, os conteúdos gerais do profissional de saúde e, por último, o módulo do projeto de interação ensino, serviço e comunidade, ou seja o estágio em contexto de trabalho.

A Tabela 1 identifica as principais estruturas que constituem o método PBL quando da sua adequação ao plano curricular do curso de Psicologia da UNIDERP, que tem como suporte um corpo docente multidisciplinar, fixo, que trabalha a tempo integral, desenvolvem funções de tutoria, de coordenação de módulos, de coordenação da avaliação, de supervisão de estágios, de orientação de laboratórios, de planeamento de módulos, de consultoria e de conferências. No quadro apenas estão identificadas as funções de tutoria uma vez que esta figura é essencial no processo ensino-aprendizagem, no entanto as funções do corpo docente são bastante diversificadas, mas não menos importantes para a implementação do PBL.

A metodologia aplicada passou pela organização dos grupos com a seguinte estrutura: (1) Aluno coordenador, que procura garantir a participação de todos na discussão do problema de modo metódico, através da (a) Leitura do problema; (b) Identificação dos temas propostos pelo enunciado; (c) Formulação de hipóteses explicativas do problema; (d) Resumo das hipóteses; (e) Formulação dos objetivos de aprendizagem; (e) Pesquisa individual dos assuntos selecionados no ponto anterior; (f) Reunião do grupo tutorial para a discussão do problema face aos novos conhecimentos adquiridos. (2) Aluno secretário, registo das várias etapas da discussão do grupo de modo a garantir que a discussão seja construtiva e eliminar a repetição de pontos de discussão. (3) Docente tutor, que procura garantir o funcionamento do grupo, a presença do coordenador e do secretário, a participação de todos na discussão do tema. É um elemento de supervisão porque detêm uma informação especializada e conhece toda a dinâmica subjacente ao problema. No entanto não deve antecipar a discussão de modo magistral. Deve exigir do grupo que se focalize no texto do problema e que a discussão respeite esse texto.

Fazem parte dos recursos, laboratórios de informática com ligação em rede e acesso a bibliotecas digitais com texto integral; Consultorias oferecidas por docentes da instituição e convidados; Sessão comentada de vídeos com a participação de docentes especializados nos temas abordados; Conferências (2 por semana) que



apresentem temas relevantes à prática profissional com abordagens interdisciplinar e multiprofissional; Laboratórios de modo a que os alunos possam experienciar na prática os módulos a estudarem; Estudo auto dirigido, individual e coletivo na biblioteca para ampliarem competências na pesquisa bibliográfica.

Tabela 1 – Dinâmica da aplicação do método PBL, ao curso de Psicologia da UNIDERP

Funções do corpo docente	
Tutoria (grupo tutorial é composto por um tutor e até ao máximo de 12 alunos, com reuniões 2 a 3 vezes por semana)	Responsabilidade pedagógica; Estimula a participação do grupo; Estimula a análise do problema; Estimula a reflexão entre questões principais e secundárias do problema; Apoia a autoconfiança dos alunos; Não utilizar a transmissão de conhecimento mas, estimular o aprender a aprender; Usar os seus conhecimentos com peso e medida; Formular questões inteligentes no grupo tutorial e não dar explicações; Não intimidar os alunos com demonstração dos seus conhecimentos; Sumariar a discussão só quando necessário; Avaliar o processo e o conteúdo (resultados alcançado); Estar atenta a problemas individuais e disponível para os discutir; Facilitador da discussão; Fornecer os recursos didáticos a cada situação; Trabalha os conhecimentos prévios dos estudantes.
Método	
Situação problema	Identificação Listar Formular objetivos da aprendizagem; Pesquisa individual; Discussão da informação pesquisada em sessão tutorial.
Estrutura	
Currículo (conteúdos apresentados de modo integrado e integrador de conhecimentos)	Definir os temas que o aluno deverá dominar; Definir objetivos agrupados em módulos temáticos afins; Definir o problema para cada módulo temático a nível cognitivo (em grupo tutorial); Definir o problema para cada módulo temático a nível das práticas (em laboratório ou em prática situada); Revisão periódica do currículo, auscultando a comissão do currículo, pelos tutores, monitores de estágio e avaliação das competências cognitivas e das práticas.

Fonte: Adaptado de Kodjaoglanian, et al (2003)

Relativamente à avaliação dos alunos e do curso, contempla uma avaliação (a) modular, que ocorre no fim de cada módulo temático, práticas ou integração do



ensino-serviço-comunidade; (b) progressiva, que ocorre em intervalos regulares, com o objetivo de avaliar a progressão dos conhecimentos dos alunos; (c) prática, através da observação metódica do desempenho do aluno. Estratégia metodológica – *Objective Structure Clinical Examination* - OSCE (p. e. a avaliação do módulo integração ensino-serviço-comunidade é baseada nos relatórios elaborados pelos alunos e pela análise dos docentes supervisores do desempenho académico); (d) formativa, é permanente e é feita nas sessões tutoriais, oralmente, interpares, por autoavaliação, avaliação do tutor pelo aluno e do aluno pelo tutor; (e) somativa, elaborada por escrito e incide sobre os objetivos dos módulos e pretende avaliar o conhecimento teórico adquirido pelos alunos.

Através do sistema de monitorização do curso, que procura ser amplo, participativo e contínuo, os alunos e docentes avaliam o corpo docente, tais como, problemas, conferências e sessões de vídeo, durante e no final do módulo, através dos seguintes parâmetros: organização, conteúdo, sistema de avaliação, biblioteca do campus e laboratórios da especialidade.

Com esta metodologia a Universidade de UNIDERP pretende aplicar um modelo pedagógico para adequar os aspetos cognitivos da educação (aprender a aprender) com o desenvolvimento de competências psicomotoras e de atitudes (aprender fazendo). O aluno ao terminar a sua formação será um profissional criativo, cooperativo, com iniciativa e capaz de desenvolver uma autoformação após a graduação, que acompanhe as transformações sociais, inerentes às sociedades globais.

Porquê Implementar o Método PBL no Ensino Superior

Importa ainda aludir das razões apontadas pela investigação científica que possam enquadrar a necessidade de refletir sobre a aprendizagem no Ensino Superior. Para Delisle (2000) os estudantes do século XXI têm de desenvolver hábitos de raciocínio, pesquisa e resolução de problemas para obterem sucesso num mundo de rápidas mudanças. Estas novas competências a que alude o autor remetem para a reflexão sobre o construto de Arnett (2000, 2004), o adulez emergente que corresponde ao período de desenvolvimento do estudante do ensino superior, marcado predominantemente pela exploração de identidade, instabilidade, auto-concentração e vivência de sentimentos (Arnett, 2004). Isto pressupõe que ao nível do desenvolvimento cognitivo o estudante deste nível de ensino está para além



do ensino formal, porque, progressivamente vai sendo capaz de lidar com um pensamento mais complexo que se traduz numa capacidade de perceber a incerteza e a relatividade do conhecimento. Para Medeiros (2007) estas características do desenvolvimento são notórias nas estratégias que os alunos desenvolvem para a resolução de problemas e tarefas de aprendizagem, assim como as tomadas de decisão.

Estudos desenvolvidos por Pereira, Gomes, Francisco, et al. (2008), na Universidade de Aveiro e de Coimbra reforçam também a necessidade de se promover o sucesso académico com recurso a novas metodologias de ensino e aprendizagem, com o envolvimento de todas as unidades orgânicas, estudantes e apoio técnico especializado disponibilizado pelas Universidades. Neste estudo os resultados preliminares evidenciam que o sucesso académico, não se traduz meramente nas classificações quantitativas resultantes da avaliação, devendo ser perspectivado enquanto processo de desenvolvimento pessoal integral e de aprendizagem autónoma, participada e contínua, preconizando o sucesso de todos os intervenientes no processo ensino-aprendizagem. No entender de Tavares (1996, 2003), a organização curricular tradicional circunscrita a aulas teóricas, teórico-práticas e laboratoriais já não faz sentido para os alunos do Ensino Superior, porque a não frequência das mesmas, por absentismo, é bastante frequente. Para o autor é necessário que quer as aulas de presença obrigatória ou facultativa sejam espaços de trabalho e aprendizagem ativa, produtiva, colaborativa, responsável e autónoma. Também as estratégias de promoção da motivação são enfatizadas por Pereira (2013) especialmente nos processos de aprendizagem ao longo da vida.

Estas perspetivas conduzem à reflexão sobre outros métodos de ensino-aprendizagem a aplicar no ensino Universitário em Portugal, como já vem sendo hábito em países da Europa, Estados Unidos, Ásia e da América Latina.

Os novos modelos procuram substituir processos de memorização e transferência unidirecional fragmentadas, pela autoformação, heteroformação e pela educação permanente, *Lifelong*, tendo como referencial a análise da realidade. Outro aspeto enfatizado pela investigação é a influência dos pares, quer positiva quer negativa, nos processos de ensino e aprendizagem e no âmbito do apoio emocional. Nesse sentido, Pereira, Motta, Vaz, et. al. (2006) consideram que as intervenções que recorrem às estratégias de apoio entre pares podem constituir uma mais-valia, na medida em que realçam a questão da participação em tomadas de decisão reais. A



investigadora, que tem desenvolvido vários estudos com estudantes da Universidade de Aveiro, considera que os sistemas de apoio entre pares ao nível do ensino e aprendizagem, podem ser do tipo *peer tutoring* (tutorado), *peer education* (onde se pode inserir o *peer teaching*) e mentorado. Um outro estudo desenvolvido por Papinczak (2000), em estudantes de medicina e de cirurgia da Universidade de Queensland sobre a avaliação por pares, em currículos baseados no método PBL, revelam que os estudantes percebem que este tipo de avaliação tem aspetos positivos e negativos. Os efeitos positivos estão relacionados com uma maior responsabilidade e denotam uma melhoria das aprendizagens, enquanto os efeitos negativos da avaliação por pares é percebida como pouco relevante, pouco desafiante, desconfortável, e os efeitos para o processo PBL são residuais, porque podem levar a um aumento da tensão, comprometendo o bem-estar dos alunos. Alguns estudantes reconhecem mesmo que a aprendizagem colaborativa em pequenos grupos tutoriais é mais produtiva num ambiente menos formal. Os autores do estudo concluem que para implementar a avaliação por pares na metodologia PBL, os alunos necessitam de a exercitar durante mais tempo, para que possam desenvolver competências de negociação, implicação, relacionais e reflexivas, que lhes permita julgar objetivamente a qualidade do seu trabalho e o dos outros colegas. Um estudo desenvolvido por Bustamante, Prieto, & Torres (2012) com estudantes de pedagogia da Universidade de Atacama, Chile, mostra que a utilização do método PBL, incentiva os alunos a desenvolverem competências relacionadas com o trabalho em equipa, promove a investigação com recurso a métodos científicos e adquirem experiências significativas no âmbito da docência, melhorando assim os seus conhecimentos sobre a intervenção educativa e conhecimento da realidade escolar. O PBL constitui uma ferramenta de aprendizagem efetiva (Jofré & Contreras, 2013), potenciando espaços de diálogo, de tolerância e procura de soluções, promovendo a autonomia e o trabalho independente dos alunos. Outras abordagens propõem a combinação do método PBL e TBL (team-based learning) otimizando as vantagens e desvantagens de cada abordagem em prol dos processos de ensino aprendizagem dos alunos Dolmans, Michaelsen, Merriënboer, & Vleuten, 2015).

Considerações Finais

A aplicação do método PBL ao Ensino Superior pressupõe a reestruturação de currículos e metodologias que passam pela mudança de estratégias de intervenção no processo ensino-aprendizagem, que envolve todos os agentes educativos diretos e



indiretos. É possível e até desejável que quando o envolvimento é parcial o método seja aplicado de modo faseado, a um curso ou a unidades curriculares isoladas, e que se desenvolvam estudos exploratórios e longitudinais para avaliação mais eficaz de todo o processo.

A rutura com as metodologias tradicionais de ensinar e aprender impõe-se, porque a preocupação situa-se a nível do concreto e não do abstrato. O currículo PBL aponta para a organização dos conteúdos em módulos temáticos, estruturados de modo a que o aluno desenvolva dinâmicas de aprendizagem ativa, através de situações problemas, fundamentadas na vida real (reais ou simulados), para que possa aprender por meio da dúvida (Guedes, Andrade, & Nicoli, 2015), deixando de lado o papel de recetor e tornando-se construtor do próprio conhecimento. Para o sucesso desta metodologia o papel do tutor é essencial bem como o trabalho desenvolvido em sessões tutoriais, com pequenos grupos, porque possibilitam a aquisição de competências metacognitivas, essenciais quer ao processo de formação, intervindo, quer no futuro profissional, bem como, no desenvolvimento pessoal integral do jovem adulto. Na aquisição de competências intervêm aspetos cognitivos mas também aspetos emocionais, que influenciam o modo como adquirimos e integramos novos conhecimentos. De referir ainda a influência dos pares que apresenta aspetos positivos e negativos tanto ao nível da avaliação, como nos processos de ensino e aprendizagem e que é potenciado pela abordagem PBL.

Referências Bibliográficas

- Alarcão, I., Tavares, J. (2013). *Supervisão da Prática Pedagógica*. Coimbra: Edições Almedina.
- Arnett, J.J. (2000). Emerging Adulthood. A theory of development from the late teens through the twenties. *American Psychologist*, 55(5), 469-480.
- Arnett, J.J. (2004). *Emerging Adulthood. The winding road from the late teens through the twenties*. Oxford: University Press.
- Barrows, H.S. (1988). *The tutorial process*. Southern Illinois School of Medicine, Springfield.
- Bustamante, O., Prieto, V., & Torres, T. (2012). Aprendizaje basado en problemas: evaluación de una propuesta curricular para la formación inicial docente. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 38(1), 161-180. doi: 10.4067/S0718-07052012000100010.



- Delisle, Robert. (2000). *Como realizar a aprendizagem baseada em problemas*. Cadernos Criap. Porto: ASA Editores.
- Dolmans, D., Michaelsen, L., Merriënboer, J., & Vleuten, C. (2015). Should we choose between problem-based learning and team-based learning? No, combine the best of both worlds!. *Medical Teacher*, 37(4), 354-359. doi: 3109/0142159X.2014.948828.
- Guedes, K. L., Andrade, R. O. B., & Nicolini, A. M. (2015). A avaliação de estudantes e professores de administração sobre a experiência com a aprendizagem baseada em problemas. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 16(1), 71–100. doi: 10.13058/raep.2015.v16n1.201.
- Jofré, C., & Contreras, F. (2013). Implementación de la Metodología ABP (Aprendizaje Basado en Problemas) en Estudiantes de Primer año de la Carrera de Educación Diferencial. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 39(1), 99-113. doi: 10.4067/S0718-07052013000100006.
- Kodjaoglanian, V. L.; Benites, C. C. A.; Macário, I. et al. (2003). Inovando Métodos de Ensino-Aprendizagem na Formação do Psicólogo. *Psicologia ciência e profissão*. 23(1), 2-11.
- Mårtenson, D. (1993). Is problem-based learning beneficial? A research overview. *Educ Med*. 4, 169-173.
- Medeiros, M.T. (2007). O desenvolvimento cognitivo do estudante do ensino superior. *Psychologica*. 44, 261-284.
- Papinczak, T.; Young, L.; Groves, M. (2006). Peer assessment in Problem-based learning: a qualitative study. In *Health Sciences Education*. 12: 169-186.
- Pereira, A. (2013). Motivação na aprendizagem e no ensino. In F. Veiga (Org.), *Psicologia da Educação: teoria, investigação e aplicação. Envolvimento dos alunos na escola* (Cap. 11, pp. 445-493). Lisboa, Portugal: Climepsi Editores
- Pereira, A., Motta, E., Vaz, A., Pinto, C., Bernardino, O., Melo, A., Ferreira, J., Rodrigues, M., Medeiros, A., & Lopes, P. (2006). Sucesso e Desenvolvimento Psicológico do Estudante Universitário: Estratégias de Intervenção. *Análise Psicológica*, 24 (1), 51-59.
- Pereira, A., Gomes, R., Francisco, C. Jardim, J.; Motta, E.; Pinto, C.; Bernardino, O.; Melo, J., Ferreira, J., Rodrigues, M. J. & Pereira, P. (2008). Desenvolvimento de competências pessoais e sociais como estratégia de apoio à transição no ensino superior. *INFAD. Revista de Psicologia. International Journal of Development and Educational Psychology*, XX, 1 (2), 419-426.



- Pinto, P.R. (1993). Aprendizagem por Análise e Resolução de Problemas: fundamentos pedagógicos e estratégias de formação. *Educação Médica*, 4, 1, 10-17.
- Pinto, P.R. (2002). A aprendizagem por problemas na disciplina de fisiopatologia da faculdade de Ciências Médicas (FCM): preparação pedagógica dos professores. *Formar*, 28-33.
- Rendas, A.; Pinto, P.; Gambôa, T. et al. (1997a). Aplicação ao ensino médico do método de aprendizagem por problemas (APP). In E. Santos; O. Valente; J.F. Matos et al., *Ensino das Ciências*. (pp. 99-144). Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Rendas, A.; Pinto, P.; Gambôa, T. et al. (1997b). Aplicação ao ensino médico do método de aprendizagem por problemas (APP) 2ª parte: a experiência da disciplina de fisiopatologia entre 1992 e 1995. *Educação Médica*, 8, 3, 156-175.
- Rendas, A.; Pinto, P.; Gambôa, T. (1997c). O Método de Aprendizagem por Problemas (APP) Aplicado ao Ensino Médico 1ª parte: reflexões sobre o método como uma estratégia de inovação. In *Educação Médica*, 8, 1, 17-35.
- Rendas, A.; Pinto, P.R.; Morais, M.G.; Costa, P.F.; Magalhães J. (1995). Aplicação da aprendizagem por problema no ciclo básico do curso de medicina. *Educação Médica*, 8, 459-462.
- Tavares, J. (1996). *Uma Sociedade que Aprende e se Desenvolve. Relações Interpessoais*. Porto: Porto Editora.
- Tavares, J. (2003). *Formação e Inovação no Ensino Superior*. Porto: Porto Editora.
- Venturelli, J. (1997). *Educación Médica: nuevos enfoques, metas y métodos*. Washington: Organización Panamericana da Saúde. Série PALTEX Salud e Sociedad 2000, 5, pp 155-17.