

DISCIPLINARIDADES E A APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

PONTA GROSSA/PR MAIO/2017

EDEVALDO RODRIGUES CARNEIRO - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ -
edevaldo@utfpr.edu.br

ELIANE MARIA MORRIESEN - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ -
eliane.m.morriesen@gmail.com

JULIANE RETKO URBAN - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - juretko.urban@gmail.com

PAULINE BALABUCH - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ - pauline7@ymail.com

ANTONIO CARLOS FRASSON - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ -
acfrasson@utfpr.edu.br

ANTONIO CARLOS DE FRANCISCO - UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ -
acfrancisco@utfpr.edu.br

Tipo: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (IC)

Natureza: DESCRIÇÃO DE PROJETO EM ANDAMENTO

Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS

**Setor Educacional: EDUCAÇÃO MÉDIA E TECNOLÓGICA, EDUCAÇÃO CONTINUADA EM
GERAL**

RESUMO

O objetivo deste artigo foi verificar a relação teórica entre Disciplinaridades e Metodologias Ativas, com ênfase na Aprendizagem Baseada em Problemas. Onde as Disciplinaridades são formas de organização e difusão do conhecimento, bem como contingentes por serem criações históricas e culturais; sendo sua progressão elencada em quatro níveis: Multi, Pluri, Inter e Trans. As Metodologias Ativas dizem respeito ao novo paradigma dos atores educacionais, dentre as quais elencou-se a Aprendizagem Baseada em Problemas, que trata da formulação, resolução e discussão de um assunto. A metodologia utilizada foi a pesquisa descritiva, análise bibliográfica e qualitativa. Conclui-se que as metodologias ativas poderão favorecer que os processos de ensino e da aprendizagem ocorram de forma efetiva nos diversos níveis disciplinares.

Palavras-chave: Disciplinaridades. Metodologias Ativas. Aprendizagem Baseada em Problemas.

1 INTRODUÇÃO

O conhecimento tem sua origem enquanto áreas, no séc. VI a.C., com os Sofistas, por meio da astronomia, geometria, retórica, ética, política. Mas é no séc. XVI, com a Revolução Científica, onde René descartes desenvolveu o Método Cartesiano, que surge a fragmentação do conhecimento como *modus operandi* para a pesquisa e ciência, partindo do particular para o todo. No séc. XIX, surge o sistema de disciplinas, o qual passa a trabalhar o conhecimento compartimentado de forma estanque e individualizado, sem permitir assim o entendimento da realidade e sua complexidade. E no século atual, XXI, vive-se o mundo de crises de compreensão e transformação, as quais impactam diretamente nas questões curriculares, no papel da escola e na pedagogia moderna. As Disciplinaridades, portanto, são formas de organização e difusão do conhecimento, bem como contingentes por serem criações históricas e culturais; sendo sua progressão elencada em quatro níveis: Multidisciplinaridade, Pluridisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Transdisciplina.

Com relação às Metodologias Ativas, o entendimento é que os atores educacionais – professor, aluno e conteúdo, são vistos em novas funções, onde o aluno passa a ser o principal responsável por sua aprendizagem, ficando a cargo do professor direcionar, orientar, supervisionar e facilitar, por meio de conteúdos de forma mais dinâmica, o processo de oportunização, construção e desenvolvimento do conhecimento (BARROS, 2015). Destarte, o objetivo que guiou o presente artigo foi verificar a relação teórica entre Disciplinaridades e Metodologias Ativas, com ênfase na Aprendizagem Baseada em Problemas. Sendo assim, a escolha vem da necessidade de se praticar, teorizar e vivenciar as Disciplinaridades e as Metodologias Ativas a partir da formação inicial dos professores, para possibilitar a apropriação de conceitos e utiliza-los em sua prática pedagógica.

2 DISCIPLINARIDADES

A palavra disciplina tem origem latina, com significado de sujeição e ordenação, quando trata de questões comportamentais; e de instrução e ensino, quando trata de matéria e método científico. Este último apresentado na sociedade moderna quando da constituição de liceus, institutos, faculdades e universidades. Ambientes estes criados para o desenvolvimento da Ciência, a qual previa a investigação sistemática, exigindo uma concentração especializada e racional de partes específicas do conhecimento que não se comunicavam entre si. Essa ênfase no estudo da parte parecia ser mais eficaz e

produtiva do que quando se ocupava do todo (FLORENTINO, 2015). Assim, a disciplinaridade do conhecimento propiciou a produção diversificada do saber, a qual tornou-se a nova moeda de troca de poder.

2.1 Multidisciplinaridade

A integração de duas ou mais disciplinas, objetivando a otimização do processo ensino/aprendizagem, pode ser considerada uma das formas mais simples de exercer a multidisciplinaridade, além de permitir uma articulação entre disciplinas e a ascensão do conhecimento geral. A Multidisciplinaridade consiste na conexão de diversos conteúdos, sem se preocupar se os temas são comuns entre si. Nogueira (2001, p. 140) apresenta que “não existe nenhuma relação entre as disciplinas, assim como todas estariam no mesmo nível sem a prática de um trabalho cooperativo”. Almeida, (1997, p. 86) enfatiza que “Poder-se-ia dizer que na Multidisciplinaridade as pessoas, no caso as disciplinas do currículo escolar, estudam perto, mas não juntas. A ideia aqui é de justaposição”.

A Multidisciplinaridade busca o conhecimento de diferentes disciplinas para analisar um determinado assunto, sem a necessidade de se preocupar se há conexão dos temas envolvidos, cada disciplina oferece subsídios relacionados à sua área de abrangência, mesmo que não haja relação entre as mesmas. Em se tratando de ciência, salienta-se a necessidade de buscar novas metodologias de ensino que contemple o todo em detrimento das partes, que procure compreender algo presente na vida do ser humano e que interaja de forma interdisciplinar com o sujeito. A divisão do conhecimento em disciplinas fechadas atrapalha o cumprimento das recomendações estabelecidas pela legislação, bem como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN e PCN+) ao assegurar que o ensino consiste em apresentar conteúdos que explorem a relação entre as diversas disciplinas, de modos que possam gerar contextualizações com dia-a-dia do estudante. (BRASIL, 2002). A multidisciplinaridade ajuda o aluno a perceber o todo inter-relacionando as partes e fazendo a ligação entre duas ou mais disciplinas essenciais para a melhoria do processo ensino/aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento da própria identidade.

2.2 Pluridisciplinaridade

O termo pluridisciplinaridade trata de um nível de pouca colaboração disciplinar. Caracteriza-se pela justaposição de diversas disciplinas, havendo certo grau de cooperação entre elas, embora cada disciplina mantenha objetivos distintos. Nesse caso, as disciplinas que fornecem informação atuam como colaboradoras a outra disciplina, sem que haja inter-relação direta, estabelecendo uma relação de

dependência ou subordinação. No entendimento de pluridisciplinaridade Japiassu (1976) considera também como a justaposição de diversas disciplinas, porém o que a difere do multidisciplinar é que existe cooperação, continuando ainda sem uma organização, realizando apenas uma aproximação entre disciplinas correlatas em áreas de conhecimento. É frequente ouvirmos docentes arguir que realizaram um projeto ou estudo multidisciplinar com seus alunos, querendo significar que desenvolvem um trabalho integrado. Na visão de Japiassu (1976), o multidisciplinar implica fragmentação, compartimentação, isolacionismo, independência. Pluridisciplinar supõe também especialização e fragmentação, mas implica algum nível – tênue que seja – de articulação e colaboração entre as disciplinas ou áreas de conhecimento. Há um grande avanço na pluridisciplinaridade, quando se discorre que todas as disciplinas estão ali alocadas porque são relevantes num currículo de ensino.

2.3 Interdisciplinaridade

Para o aprendizado acontecer deve existir um objeto de conhecimento e o professor, que é o mediador e facilitador entre o aluno e o objeto, deverá expor sobre o objeto estudado. Mas, atualmente como tudo está ligado e interligado o professor precisa durante a mediação de estudo do objeto ligar a outras disciplinas, a outros conteúdos formativo. Como tudo está interligado os professores deverão expor aos alunos os conteúdos de modo global, onde a compreensão do todo pelos alunos será mais relevante. Esse método é chamado de interdisciplinaridade, que é a cooperação entre as disciplinas, que pode ser duas ou mais ou outros ramos do conhecimento, e está ligada diretamente no conceito de disciplina, e é desenvolvida pela a base, os professores, os quais, em parceria devem interagir para estabelecer ao aluno o melhor aprendizado. Mello (2014) corrobora escrevendo que “a interdisciplinaridade é a articuladora do processo de formação do homem total, de sua inserção na realidade e agente de mudança no contexto em que atua”. Ao trabalhar de maneira interdisciplinar o professor haverá de romper com alguns preconceitos da sua formação, pois os mesmos estão acostumados a reproduzir um saber já existente e apresentam dificuldades na construção de novos saberes, para a melhor construção desses novos saberes deverão aprender a escutar e a compartilhar suas produções com os colegas de profissão para que possa surgir maior colaboração entre os profissionais da educação e assim poder desenvolver dentro do tema proposto os conhecimentos necessários para o aprendizado do aluno.

2.4 Transdisciplinaridade

As primeiras discussões sobre o tema datam de 1970, quando Gusdorf apresentou à

UNESCO um projeto de pesquisa interdisciplinar para ciências humanas, no qual reuniu pesquisadores e universidade de áreas diversas do conhecimento, bem como de diferentes países. Neste mesmo ano, Piaget apresentou-se como criador da expressão transdisciplinar, no primeiro seminário internacional sobre o tema, na Universidade de Nice (SANTOS, 2008). Segundo Coll (2002), “o olhar transdisciplinar nos remete a um todo significativo que emerge de um diálogo constante entre a parte e o todo, busca encontrar os princípios convergentes” e auxiliar o pensamento reflexivo. Para a contextualização, a transdisciplinaridade faz uso de imagens, mobilização de conceitos e de dimensões tanto mentais, como emocionais e corporais, criando uma rede horizontal e vertical entre teoria e prática, o que propicia uma significância para a resolução de problemas (COLL, 2002; SANTOS, 2008). E, portanto, é por meio da transdisciplinaridade que o paradigma da fragmentação do saber perde força, dando espaço para o aprender significativo, contextualizado e prazeroso. Também resgata a orientação dinâmica dos currículos e projetos pedagógicos, refletindo a vida vivida na sociedade no ambiente de aprendizagem, tornando saber e viver processos conexos com o são na realidade (SANTOS, 2008; SOPELSA, 2015). No Brasil é possível verificar esta tentativa de resgate nos PCNs, que recomendam temas transversais para a articulação dos saberes nas diferentes disciplinas. Bem como enfatizam temas sociais que favorecem a visão significativa do conhecimento, procurando resgatar a relação entre saberes e vida (SANTOS, 2008).

3 METODOLOGIAS ATIVAS

O processo de ensino-aprendizagem encontra-se em um momento sem precedentes, uma vez que é possível aprender das mais diferenciadas formas. Pode-se buscar conhecimento sozinho, na rede, intercâmbios, em grupos diversos, além da escola e universidade. Desse modo, a mudança de paradigma educacional foge do espaço e do tempo, constituindo-se por fonte ilimitadas de informações, as quais necessitam de tratamento para virem a se tornar conhecimento. Para tanto, este novo cenário educativo carece de novas metodologias, surgindo assim as Metodologias Ativas ou Inovadoras. Diferentemente da metodologia tradicional, a ativa apresenta o professor como facilitador da aprendizagem e o aluno como participante ativo do processo, bem como há uma interação maior entre aluno-aluno, o que facilita a conjunção entre teoria e prática. Logo, a aprendizagem ativa ocorre quando o aluno ouve, fala, pergunta, discute, faz e ensina (ROCHA, 2014; BARROS, 2015). Também se tem a Sala de Aula Invertida, o Aprendizado por colegas, a Gamificação da Sala de Aula e a Aprendizagem Baseada em Problemas. Sendo esta última o foco nesta revisão.

3.1 Aprendizagem Baseada em Problemas

O método da Aprendizagem Baseada em Problemas – ABP foi criado e estruturado pelo professor Barrows para a Universidade MacMaster, em Ontário no Canadá, nos anos 60, para romper com modelos ultrapassados. A proposta é solucionar um problema real ou simulado partindo do contexto do aluno, tendo a interação como foco do processo. Já no Brasil, este método teve início nos anos 90, nas Faculdades de Medicina de Londrina e Marília, as quais adotaram esta nova proposta curricular tendo a ABP como base (SOUZA, 2015). Quanto as etapas, estas são quatro, começando pela elaboração do cenário e escolha do problema que tenha ligação com o cotidiano do aluno; seguida pela apresentação contextualizada das questões-problema por parte do professor. A terceira etapa diz respeito à resolução dos problemas, com a discussão em grupo do problema em conjunto com o planejamento da investigação para solucioná-lo. Mais uma vez o professor surge com facilitador quando disponibiliza ferramentas úteis para a resolução da problemática, bem como orienta a sistematização da solução, por meio da síntese das discussões e reflexões. Finalizando com a apresentação do resultado e auto avaliação (BOROCHOVICIUS, 2014; SOUZA, 2015).

As vantagens desta metodologia giram ao redor do desenvolvimento de competências como a motivação, integração do conhecimento, o pensamento crítico e relacionamento interpessoal. Já as desvantagens dizem respeito a insegurança, tempo, inadequação do currículo, limitação de recursos financeiros, avaliação e falta de habilidade do professor (SOUZA, 2015). Além de modificar o paradigma educacional dando ênfase ao aluno, a ABP também proporciona o aprimoramento da prática docente, uma vez que o professor acompanha, orienta e sustenta o processo de resolução do problema proposto. Destarte, este método retira o docente de sua zona de conforto, pois ele necessita pesquisar e dominar diferentes práticas diante das novas formas de aprendizagem, fato este que contribui para sua formação continuada (BOROCHOVICIUS, 2014; SOUZA, 2015).

4 METODOLOGIA

O presente artigo pode ser classificado como pesquisa descritiva, uma vez que buscou-se descrever as Disciplinaridades e Metodologias Ativas, bem como conceitos adjacentes. Sendo que a estratégia de análise utilizada foi a bibliográfica e a qualitativa, haja visto que o conhecimento foi construído por meio de livro e artigos, estes últimos foram marcados como relevantes na base indexadora SciELO, levando-se em conta a

qualidade e pertinência dos mesmos.

5 INTERAÇÃO ENTRE DISCIPLINARIDADES E METODOLOGIAS ATIVAS

A interação entre as disciplinaridades e as metodologias ativas poderão contribuir para o aprendizado dos alunos, considerando o avanço em termos de conhecimentos disciplinares e as suas aplicações na sociedade. A formulação de um problema para a aplicação em sala de aula pode ser originada a partir dos desafios desenvolvidos pelos professores das mais diversas disciplinas com enfoques em contextos sociais e tecnológicos atuais. Pois objetiva-se que o estudante não permaneça somente no nível de conhecimento básico, do senso comum, mas que a aprendizagem significativa aconteça, por mediação do docente, entre o aluno e o objeto estudado.

Com a autonomia desenvolvida poderão ser capazes de se adaptarem aos mais variados ambientes de trabalho ou estudo, bem como, poderão contribuir para o ambiente no qual estão inseridos. Esta interação na modalidade de atuação científica e profissional exige, de todo profissional uma abertura para superar um paradigma até agora profundamente enraizado nos professores, que é o modelo atual disciplinar de aprendizagem. Trabalha-se árduo e diariamente nessa profissão e exige-se um exercício contínuo de compreender o mundo, a sociedade, os avanços tecnológicos, os novos problemas de uma forma para além da disciplinaridade, mas a partir do momento em que o educador tem o domínio das metodologias propostas o trabalho passa a provocar a aprendizagem nos educandos e o educador passa a ser visto como motivador, que incentiva a descoberta, a análise e a crítica.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se deparar com novos conceitos e metodologias, o professor tem a obrigação de buscar compreendê-los. Contudo, a herança educacional faz com que atitudes simplistas, como o conformismo, criem obstáculos a tal busca. Isto é reflexo da formação, treinamento e funcionamento mental de suas atitudes. Sendo que a integração já seria um bom início para sair da zona de conforto, bem como para a superação da fragmentação imposta a formação integral tanto de alunos como de professores. O presente artigo propôs a verificação da relação teórica entre Disciplinaridades e Metodologias Ativas, com ênfase na Aprendizagem Baseada em

Problemas, a qual foi atingida uma vez que as metodologias poderão favorecer que os processos de ensino e da aprendizagem ocorram de forma efetiva, onde o professor atua como mediador da aprendizagem e não somente como transmissor de conteúdos e os alunos são os protagonistas da aquisição de seu conhecimento, além de que fortalecem suas relações interpessoais, onde a cooperação, o respeito, a tolerância e a sensibilidade são aprimoradas, sendo de total valor no decorrer da vida, tanto acadêmica como profissional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, N. Transdisciplinaridade e saúde coletiva. *Ciência & Saúde Coletiva*. II (1-2), 1997.

BARROS, M. Metodologias ativas no ensino de Biologia. UFPE: Centro de Educação, 2015.

BOROCHOVICIUS, E.; TORTELLA, J. C. B. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. v. 22, n. 83, p. 263-294, June 2014 .

COLL, A. N.; et al. Educação e transdisciplinaridade II – coordenação executiva do CETRANS. São Paulo: TRIOM, 2002.

FLORENTINO, J. A.; RODRIGUES, L. P. Disciplinaridade, interdisciplinaridade e complexidade na educação: desafios à formação docente. *Educação Por Escrito*. v. 6, n. 1, p. 54-67, jan.-jun. 2015.

JAPIASSU, H. Interdisciplinaridade e patologias do Saber. Rio de Janeiro-RJ: IMAGO, 1976.

MELLO, L. S.; ROJAS, J. Interdisciplinaridade na educação: ação dos grupos de pesquisa construindo conhecimento em parceria. *Currículo sem fronteiras*, v. 14, n. 1, p. 226-242, 2014.

NOGUEIRA, N. R. Pedagogia dos projetos: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. São Paulo: Érica, 2001.

ROCHA, E. F. Metodologias Ativas: um desafio além das quatro paredes da sala de aula. ABED, 2014.

SANTOS, A. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. Revista Brasileira de Educação. v.13 n.37 jan./abr. 2008.

SOPELSA, O.; TREVISOL, M. G.; MELLO, R. O. Transdisciplinaridade como base para reconstrução dos saberes docentes no ensino fundamental com vistas à qualidade da educação. Revista Educação PUC-Campinas. v.20, n.2, p.95-106, maio/ago., 2015.

SOUZA, S. C.; DOURADO, L. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. HOLOS. ano 31, v.5, p.182-200, 2015.