

I CONGRESO IBEROAMERICANO DE DOCENTES

CONGRESO VIRTUAL DEL 26 NOVIEMBRE AL 08 DICIEMBRE DE 2018

ALGECIRAS (CÁDIZ) DEL 06 AL 08 DICIEMBRE DE 2018

Actas del Congreso Iberoamericano de Docentes

Metodologías activas e aprendizagem significativa:
uma abordagem de problem based learning na rede
federal de educação profissional e tecnológica
brasileira

Robson Gonçalves Félix

Paulo Henrique Azuaga Braga

ISBN: 978-84-948417-0-5

Edita **Asociación Formación IB.**

Coordinación editorial: **Joaquín Asenjo Pérez, Óscar Macías Álvarez, Patricia Ávalo Ortega y Yoel Yucra Beisaga**

Año de edición: **2018**

Presidente del Comité Científico: **César Bernal.**

El I Congreso Iberoamericano de Docentes se ha celebrado organizado conjuntamente por la Universidad de Cádiz y la Asociación Formación IB con el apoyo del Ayuntamiento de Algeciras y la Asociación Diverciencia entre otras instituciones.

<http://congreso.formacionib.org>



red
iberoamericana
de docentes



formación**ib**)))

Metodologias ativas e aprendizagem significativa: uma abordagem de *problem based learning* na rede federal de educação profissional e tecnológica brasileira¹

Robson Gonçalves Félix <robson.felix@ifms.edu.br>

Paulo Henrique Azuaga Braga <paulo.braga@ifms.edu.br>

A busca por inovação educacional assumiu várias nuances no cenário internacional. Desde a ideia de modernização, de contestação social, de consolidação de experiências alternativas, da competitividade internacional e do desenvolvimento tecnológico, passou a assumir centralidade entre os formuladores de política nessa virada para o século XXI (Messina, 2001).

Na era da informação e da comunicação digital, muito se questiona sobre os espaços e tempos de aprendizagem. Aspectos como a virtualização das relações sociais subsidiam questões como: qual o papel da escola? Como se desenvolvem as habilidades e competência de leitura e escrita científica nesse cenário? Sob quais condições se constroem e efetivam os processos de ensino e aprendizagem significativos? Essas perguntas nortearam o presente trabalho, desenvolvido por meio de uma experiência de utilização das competências dialógicas no trabalho docente, com práticas centradas no aprendizado dos alunos e uma abordagem da aprendizagem baseada em problemas, ou *Problem Based Learning (PBL)*.

O uso do PBL na educação formal busca responder questões atuais na formação dos sujeitos. Os estudantes, desde muito cedo, se encontram diante de realidades e exigências de formação impostas pelo mundo do trabalho que se diferem significativamente daquelas existentes há dez anos, e os problemas que os profissionais terão que resolver ultrapassaram as barreiras das disciplinas, exigindo abordagens inovadoras e complexas (Duch, Groh, Allen, 2001, p.4).

A educação profissional no Brasil progressivamente se aproxima dessa compreensão, especialmente ao promover formação que vá além do domínio da técnica, e que se integre à formação básica (Viamonte, 2011).

Na esfera pública federal brasileira, a educação profissional teve significativo impulso por meio dos Institutos Federais. Tais instituições possuem natureza jurídica de autarquia, detentoras de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, com estrutura de organização e funcionamento semelhantes ao das universidades federais.

Segundo dados da Plataforma Nilo Peçanha, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica conta atualmente com 38 Institutos Federais, dois Centros Federais de

¹ Agradecimentos ao IFMS, pelo apoio concedido para a apresentação do presente trabalho por meio do Edital 087/2017 Propi/IFMS.

Educação Tecnológica (Cefet), 24 Escolas Técnicas Vinculadas às Universidades Federais, a Universidade Tecnológica Federal do Paraná e o Colégio Pedro II, do Rio de Janeiro, distribuídos em 643 unidades de ensino, que juntas ofereciam, em maio de 2018, 11.264 cursos para 1.031.798 de estudantes matriculados (Plataforma Nilo Peçanha, 2018).

Na região centro-oeste do Brasil, o estado de Mato Grosso do Sul ingressou na Rede em 2008, com a implantação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, IFMS, pela Lei nº 11.892, de 29 dezembro de 2008.

No contexto das ações desenvolvidas pelo IFMS, o presente trabalho visa relatar uma experiência didática promovida por professores da área de educação física, no atendimento a estudantes de cursos de educação profissional técnica de nível médio, no período compreendido entre 2012 e 2017, quando ações de pesquisa e extensão foram incorporadas às atividades regulares de ensino de educação física no campus Campo Grande, situado na capital do estado.

Nos dois primeiros anos de oferta de vagas aos alunos da capital sul-mato-grossense, entre 2011 e 2012, os professores de educação física iniciaram discussões e experimentações de abordagens e intervenções pedagógicas, em função da recorrente dificuldade em desenvolver o trabalho didático cotidiano.

As dificuldades decorrentes do processo de implantação foram percebidas em diversos aspectos. Com funcionamento em instalações provisórias e sem recursos materiais ou logísticos para o adequado atendimento aos estudantes, tornou-se evidente a necessidade de adaptação do trabalho docente aos espaços e materiais disponíveis, até se incorporarem recursos didáticos ao patrimônio institucional.

Em 2013 os professores de educação física decidiram consolidar práticas diferenciadas de atuação e construir alternativas às persistentes dificuldades em cumprir as ementas da disciplina, ao mesmo tempo em que, institucionalmente, se avolumavam os índices gerais de retenção e evasão dos estudantes.

Enquanto o insucesso escolar era associado por parte dos professores das áreas técnicas ao *déficit* de conhecimento prévio dos alunos, para estes pesavam tanto tais exigências quanto o intenso volume e ritmo de novos conteúdos apresentados nas aulas no IFMS, se comparado ao cenário geral das escolas públicas e privadas regulares.

Os debates entre gestores, docentes e estudantes sobre tais problemas se fizeram cada vez mais latentes, chegando a sombrear, em vários momentos, os conteúdos ministrados pelos professores no cumprimento de suas ementas.

A constante retomada discursiva dos alunos quanto às dificuldades por eles enfrentadas provocou a equipe de educação física a refletir sobre as possíveis contribuições da área à abordagem das questões de aprendizagem, permanência e êxito dos alunos dos cursos técnicos integrados.

Desse cenário emergiu a proposta de sistematizar práticas de problematização e pesquisa que se voltassem ao cotidiano dos próprios alunos. Tal proposta foi subsidiada pela metodologia da pesquisa científica, com temas e problemas apresentados e desenvolvidos pela ótica dos estudantes, a partir das aulas regulares.

As atividades de pesquisa objetivaram estimular os aprendizes na leitura e escrita, a partir dos pressupostos teórico-metodológicos da abordagem científica. Como parte significativa dos alunos ingressantes apresentava dificuldades de expressão e compreensão escrita e oral, a proposta passou por uma fase de ajustes de linguagem nos espaços e tempos disponíveis, da abordagem das normas da escrita científica e do aguçamento do olhar crítico e criativo sobre a realidade.

Experimentações foram realizadas para promover o entendimento e valorização, entre os alunos e gestores da instituição, de práticas de ensino que ultrapassassem a zona de conforto historicamente consolidada nas aulas de educação física, comumente ministradas em forma de palestras teóricas ou, ainda, em práticas sem a devida orientação do professor.

Os dilemas da abordagem foram sentidos durante todo o processo. Para ultrapassar a experiência anterior dos alunos, que resumia seus interesses a atividades como futebol e outros poucos esportes, foram incorporadas aulas práticas e reflexões sobre o corpo e suas manifestações no contexto social e histórico, dentro e fora da escola.

Para abrir caminho para a análise e compreensão das diferentes possibilidades de abordar a realidade e intervir sobre ela, o planejamento da área incorporou às aulas desportivas uma abordagem de iniciação científica, com duração de quatro semestres.

Embasados pelos pressupostos da aprendizagem significativa e do *Problem-based learning* (Delisle, 2000; Woods, 2000), os professores reorganizaram suas metodologias de trabalho para garantir que os alunos pudessem investigar, analisar e buscar soluções para problemas cotidianos enfrentados por eles ou evidenciados em seus contextos, com temas vinculados a cinco eixos: atividade física, esporte, lazer, saúde e qualidade de vida.

Desde então a abordagem da iniciação científica se inicia no ingresso dos estudantes na instituição. Esse primeiro momento representa para os estudantes significativa ruptura com a organização tradicional dos tempos e espaços da escola no ensino fundamental, especialmente se considerarmos a mudança para o regime semestral, a progressão parcial e a aprovação e reprovação por unidades curriculares.

No decorrer dos quatro primeiros semestres as aulas de educação física são distribuídas de forma que a cada 3 semanas se realiza pelo menos 1 encontro, de duas aulas de 45 minutos, para abordagem específica dos projetos. Assim, nas 20 semanas previstas semestralmente, em 7 delas as aulas são dedicadas às discussões dos projetos.

No primeiro semestre o desafio apresentado aos estudantes consiste no reconhecimento da metodologia científica e dos critérios e normas associados à escrita científica, e no exercício da autonomia, com a identificação coletiva de problemas concretos vividos pelos estudantes no cotidiano a partir das reflexões em sala de aula.

Após breve explanação sobre a proposta e seus desdobramentos, por meio da técnica de abordagem baseada no *brainstorm* os estudantes são motivados a expor livremente suas ideias e dialogar sobre elas em aula, colaborativamente, para sua problematização. Tal estratégia busca modificar a visão mítica de que ciência é um campo restrito aos pesquisadores consagrados, o que por vezes é capaz de induzir o comportamento e inibir o pensamento (Alves, 1987, p.11).

Junto com a progressiva segurança em falar e ouvir, o grupo compreende que fazer ciência é um exercício coletivo e solidário, e como ação social é algo possível, viável e compatível com a educação básica, etapa do ensino em que se encontram.

Ainda no primeiro semestre as discussões em sala de aula se pautam por questões como: o que é ciência? Qual o papel da investigação científica na escola? Como identificar um problema de pesquisa? Como se identifica, delimita, analisa e atua sobre um problema? O que são instrumentos de coleta de dados? O que é metodologia científica? Como descrever e comunicar um trabalho de iniciação científica? Qual o papel da linguagem nesse processo?

Na transição para o segundo semestre os alunos são motivados a identificar os problemas cotidianos, e dar os primeiros passos para a formulação das questões problematizadoras. Para tanto os arquivos dos projetos são alocados em uma pasta virtual e compartilhados com toda a sala, a fim de que possam ler, colaborar e acompanhar os projetos mutuamente.

Com a diversidade de temas e problemas sugeridos pelos estudantes, assim como as dificuldades de orientação e acompanhamento desse volume de propostas, para além dos debates em sala de aula os professores preveem e divulgam aos estudantes horários de atendimento, chamados de Permanência ao Estudante (PE), para estudos orientados individuais e coletivos sobre cada temática e metodologias sugeridos pelos alunos.

Entre o segundo e terceiro semestres os estudantes são motivados e orientados a delimitar os problemas elencados, desenvolver e testar instrumentos de coletas de dados, desenvolver estatísticas e análises quantitativas e qualitativas de dados e, diante da consolidação da abordagem, propor ações efetivas para aplicação junto ao público alvo, discutir por meio de atividades práticas alternativas para a melhoria das condições problemáticas identificadas.

Como desdobramentos, no quarto semestre passaram a ser incorporadas às propostas de iniciação científica dos estudantes atividades das mais diversas vertentes, tais como avaliações das capacidades físicas, ações de coleta seletiva de resíduos, desenvolvimento de aplicativos e websites, protótipos de tecnologia social voltada para o bem estar e qualidade de vida, projetos de lanche social, ferramentas de automação para acompanhamento do uso dos espaços e tempos escolares, recursos de apoio pedagógico para pessoas com necessidades educacionais específicas, atividades de formação política, preparação de ambientes para expressão e aprendizagem pela música e dança, ações voltadas à melhoria da autoestima, exercícios de autodefesa, entre outros.

Ao final do quarto semestre os estudantes realizam a análise e escrita de suas experiências, a fim de demonstrar suas aprendizagens com exposição de banners e apresentação dos trabalhos na Mostra de Trabalhos, Tecnologias e Inovações Científicas e Culturais da Educação Física – MoTICs/EF, evento anual da educação física no campus.

Nas oportunidades em que as abordagens dos problemas conduziam a propostas com potencialidade para desdobramentos posteriores, os estudantes são orientados para integrar projetos institucionais de extensão e pesquisa, amparados por editais.

No desenvolvimento dos trabalhos os estudantes são estimulados a buscar conexões com a formação técnica e profissional do curso, rumo à consecução do trabalho de final de curso (TCC), o que ocorre nos três próximos semestres. Tal como verificado, o contínuo aumento do

número de TCCs apresentados com temas oriundos dos trabalhos da educação física reforça o impacto positivo do projeto junto aos alunos, o que pode ser associado à aprendizagem significativa.

Entre as lacunas ainda por serem preenchidas figura a necessidade de maior integração da proposta com as demais disciplinas e professores, tendo em vista que tal ação ainda é bastante germinal, e se desenvolve com a participação de alguns professores com os quais possuímos maior proximidade interpessoal.

Por representar algo inusitado para a maioria dos alunos ingressantes, a abordagem da iniciação científica enfrenta muitas dificuldades especialmente nos primeiros semestres, pois barreiras de escrita, problematização, adequação à metodologia científica, coleta e análise de dados demandam muito tempo de orientação docente, e por vezes limitam as possibilidades de maior aprofundamento teórico ou mesmo de busca de parcerias para o desenvolvimento de determinadas ações ou produtos para além da prototipação.

Em linhas gerais, entretanto, a proposta tem sido bastante elogiada pela comunidade local, inclusive pelos estudantes, que reconhecem sua relevância e diferencial no processo de formação dos jovens atendidos pelos IFMS, campus Campo Grande, rumo à sua formação para o exercício da cidadania crítica, criativa, reflexiva e inovadora, tanto nos espaços acadêmicos, no mundo do trabalho e na vida social.

REFERÊNCIAS

Alves, R. (1987). *Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras*. São Paulo: Brasiliense.

Delisle, R. (2000). *Como realizar a Aprendizagem Baseada em Problemas*. Porto: ASA.

Duch, Barbara J.; Groh, Susan E; Allen, Deborah E (2001). *The power of problem-based learning: a Practical "how To" for teaching*. Virginia: Stylus Publishing.

Messina, G. (2001). Mudança e inovação educacional: notas para reflexão. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, 114, pp. 225-233.

Plataforma Nilo Peçanha (2018). Disponível em: <<https://www.plataformanilopecanha.org/>>. Acesso em 12 mai. 2018.

Viamonte, Perola Fátima V. S (2011). Ensino profissionalizante e ensino médio: novas análises a partir da LDB 9394/96. *Revista Educação em perspectiva*. Viçosa, v.2, n.1, pp. 28-57, jan./jun.

WOODS, D. R (2000). *Problem-based Learning: How to Gain the Most from PBL*. Hamilton: McMaster University, The Bookstore.