

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

DOI: <https://doi.org/10.35168/2176-896X.UTP.Tuiuti.2019.Vol6.N59.pp65-86>



Alessandra Dal Lin

Professora titular da Universidade Tuiuti do Paraná e da Faculdade Dom Bosco.
Doutora em Educação pela Universidade Tuititi do Paraná.
<https://orcid.org/0000-0001-6281-9589> · E-mail: alessandra.dallin@utp.br

Eunice Lopez Valente

Professora do curso de Design da Universidade Tuiuti do Paraná.
Mestre em Desenho Industrial, com a linha de pesquisa em Ergonomia, na UNESP em Bauru.
<https://orcid.org/0000-0002-6552-170X> · E-mail: eunice.valente@utp.br

Irene C. Picone Prestes

Docente da Universidade Tuiuti do Paraná.
Mestre em Educação pela Universidade Federal do Paraná.
E-mail: irene.prestes@utp.br

Jonas Castiglioni Lima

Coordenador na Universidade Tuiuti do Paraná.
Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal do Paraná.
E-mail: jonas.lima@utp.br

Mariana Fogliatto Fontoura

Professora da Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.
Mestre em Educação pela Universidade Tuiuti do Paraná.
<https://orcid.org/0000-0002-4600-1418> · E-mail: mariana.fontoura@utp.br

Neliffer H. Salvatierra Rodrigues

Professora da Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil.
Mestre em Comunicação e Linguagens pela Universidade Tuiuti do Paraná.
E-mail: neliffer.tierra@utp.br

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

Resumo

No presente artigo faz-se uma digressão sobre a importância da aplicação de metodologias ativas no ensino superior, notadamente a metodologia Aprendizado Baseado em Projetos (PBL ou ABP). Apresenta-se a experiência desenvolvida na Universidade Tuiuti do Paraná, por meio de seu Núcleo de Apoio ao Docente (NAD), ao incentivar os professores a pesquisarem a própria prática para construir novos conteúdos e ressignifiquem o trabalho pedagógico. A metodologia ABP é apresentada, desde seu histórico até os métodos de avaliação recomendados, mediante a descrição das etapas a serem cumpridas para uma adequada aplicação em diversas turmas da Universidade. Especificamente, são apresentadas as experiências em realização nos cursos de Psicologia, Educação Física, Design de Moda e Engenharia Elétrica, cobrindo uma ampla gama de particularidades de organização curricular e público participante do projeto. Destas experiências decorrem considerações sobre a participação dos alunos na construção do conhecimento e dos docentes, na elaboração em equipe dos parâmetros científicos adotados no acompanhamento e avaliação da ABP. Mesmo com a pesquisa, ainda em andamento, já é possível uma avaliação positiva em termos de aplicabilidade nas diversas áreas de ensino da Universidade.

Palavras-Chave: Ensino. Aprendizagem. Projeto. Avaliação. ABP.

Project Based Learning in higher education: Preliminary analyzes in Physical Education, Fashion Design, Psychology and Electrical Engineering courses

Abstract

In the present article a digression is made on the importance of the application of active methodologies in higher education, specially the Project-Based Learning (PBL or ABP) methodology. We present the experience developed at the Tuiuti University of Paraná, through its Teaching Support Center, by encouraging teachers to research their own practice to construct new contents and re-signify the pedagogical work. The PBL methodology is presented, from its history to the recommended evaluation methods, by describing the steps to be followed for an adequate application indifferent classes of the College. Specifically, experiences are presented in the courses of Psychology, Physical Education, Fashion Design and Electrical Engineering, covering a wide range of particularities of curricular organization and public participant of the project. These experiences give rise to considerations about the participation of students in the construction of knowledge and of teachers, in the team preparation of the scientific parameters adopted in the monitoring and evaluation of the project. Even with the research still in progress, a positive evaluation in terms of applicability in the various teaching areas of the College is already possible.

Keywords: Teaching. Learning. Project. Evaluation. PBL.

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

Introdução

A educação no Ensino Superior, a partir da Conferência Mundial sobre a Educação Superior, realizada em julho de 2009 em Paris pela Unesco, apresenta os avanços que este tema teve nas últimas décadas no cenário mundial, resultado de inúmeras discussões e propostas referentes aos desafios de igualdade de acesso e qualidade do ensino. São inegáveis as mudanças de paradigmas que as universidades enfrentaram, advindas da complexidade da dinâmica mundial que resultaram numa perspectiva ampliada da responsabilidade social (UNESCO, 2009,p.02).

Para atender o novo paradigma educacional, o documento apresenta algumas referências tais como: “responsabilidade social de avançar nosso conhecimento multifacetado sobre várias questões, que envolvem dimensões culturais, científicas, econômicas e sociais e nossa habilidade de responder essas questões”. Explícita, ainda, que é por intermédio da interdisciplinaridade no ensino, na pesquisa e na extensão que o pensamento crítico e de cidadania ativa se consolidam e contribuem para o desenvolvimento do ser humano na sociedade. Mais à frente, o documento enfatiza que a Educação no Ensino Superior “requer uma crescente diferenciação de papéis dentro dos sistemas e instituições, com pólos e redes de excelência em pesquisa, inovações no ensino/aprendizagem e novas abordagens aos serviços da comunidade” (UNESCO, 2009, p.03,04). Nesse contexto, o processo de mudança de paradigma no Ensino Superior instiga os docentes a repensarem e refletirem sobre sua prática de docência. Nos limites deste estudo, destaca-se a importância da autorreflexão do docente do ensino superior sobre as metodologias utilizadas nas aulas. “A reflexão implica a imersão consciente do homem no mundo da sua existência, um mundo carregado de valores, intercâmbios simbólicos, correspondências afetivas, interesses sociais e cenários políticos” (PERÉZ GOMEZ, 1992,p.103).

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

Dessa forma, a seleção, a organização e a aplicação da metodologia precisam considerar as dimensões conceituais, procedimentais e atitudinais relacionadas às necessidades impostas pelo contexto social e as competências profissionais e interpessoais, possibilitando a aprendizagem crítica, autônoma e criativa dos discentes (ZABALA,1998). Os avanços em relação às discussões sobre o uso das metodologias ativas no ensino superior rompem com o modelo tradicional de ensino, pois ampliam as experiências de aprendizagem dos alunos, seja por meio de estudos de caso, aprendizagem por problemas, simulações, games, peerinstruction, projetos, investigação, entre outras. Independente da metodologia ativa utilizada pelo docente, o foco será a aprendizagem, a interação e a proximidade com os desafios da realidade.

Segundo Bastos (2006, p.10), o conceito de metodologias ativas se define como um “processo interativo de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema.” Entendendo as inúmeras dimensões que as metodologias ativas abrangem, em suas diferentes propostas, este artigo, limita-se a metodologia por projeto, que segundo Moran (2018) constitui uma metodologia que envolve ações interdisciplinares com atividades para solucionar um problema a partir do desenvolvimento de um projeto que esteja relacionado com a realidade social, ou seja, fora da sala de aula. O autor enfatiza que a aprendizagem por projeto possibilita aos alunos a tomada de decisão, o desenvolvimento do pensamento crítico, o trabalho em equipe e a criatividade.

O objetivo deste artigo é aplicar e organizar o processo da metodologia ABP em diferentes cursos de graduação da Universidade Tuiuti do Paraná, identificando as convergências e divergências na aprendizagem dos acadêmicos. Trata de uma pesquisa com característica mista, “empregando aspectos dos métodos quantitativos e dos procedimentos qualitativos” (CRESWELL, 2010, p.21).

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

De acordo com Filho e Cordeiro (2013, p.67) o procedimento técnico adotado nesse artigo é de pesquisa-ação, que se caracteriza “como uma ação ou a resolução de um problema coletivo. O plano de pesquisa é constantemente redefinido com base no andamento da pesquisa”. A aplicação da ABP foi realizada na sala de aula em conjunto com a pesquisa de campo, obtendo dados primários para a análise efetiva dos instrumentos de avaliação propostas por Bender (2014) e Fernandes (2014), a partir do grupo de estudos, do Núcleo de Apoio Docente (NAD) pelos docentes dos respectivos cursos: Design de Moda, Educação Física, Engenharia Elétrica e Psicologia, aplicada nos diferentes períodos desses cursos no ano de 2018.

Desenvolvimento

A contextualização do referido trabalho se dá por meio dos conceitos teóricos da ABP, fundamentada em Bender (2014), que a “aprendizagem baseada em projetos“ faz parte das metodologias ativas de ensino/aprendizagem, com foco centrado no aluno. É definida pela utilização de projetos autênticos e realistas, por meio da questão motriz, tarefa ou problema, sendo um trabalho cooperativo para a solução de problemas. Esta metodologia tem sido utilizada em quase todas as disciplinas de ensino, como opção para o espaço acadêmico do século XXI, de forma a aumentar a motivação no desenvolvimento de habilidades colaborativas e alguns componentes das novas tecnologias que se consideram essenciais para a comunicação professor/aluno“A ABP é um formato de ensino empolgante e inovador, no qual os alunos selecionam muitos aspectos de sua tarefa e são motivados por problemas do mundo real que podem, e em muitos casos irão, contribuir para a sua comunidade” (BENDER , 2014, p15).

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

Muitos termos foram usados para a ABP, referindo-se à aprendizagem, tais como: investigativa, autêntica, por descoberta e motivadora. Com isso, instala-se uma conexão entre o acessível, como alternativa, aos estudantes que vão buscar seus próprios meios de tecnologia dentro do universo acadêmico para aplicá-los em seus projetos interdisciplinares ou até mesmo em suas propostas de trabalhos.

Como vários proponentes da ABP têm descrito diferentes tipos de projetos para séries variadas, uma linguagem da ABP vem surgindo dentro da literatura educacional. Embora os diferentes proponentes da ABP usem esses termos de maneiras distintas, a compreensão dessa terminologia ajudará os professores a entender o fundamento da ABP como uma abordagem de ensino. (BENDER, 2014 p. 16)

Outro objetivo a ser considerado nesta metodologia é a construção do pensamento crítico, que leva a formular e desenvolver a questão problema das atividades interdisciplinares. Partindo do tema central, os alunos são engajados a utilizarem seu tempo disponível para evoluir nos seus respectivos exercícios.

Para que esta metodologia seja aplicada dentro de sala de aula, Bender (2014, p.16-17) propõe algumas etapas a serem seguidas, que levam em consideração o planejamento da atividade mediada pelo professor orientador: execução da atividade, orientação individualizadas nos grupos e avaliação da aprendizagem dentro de sala de aula.

Esse foco nas experiências de aprendizagem autênticas, em tarefas que os estudantes podem ser solicitados a realizar no mundo real, é uma característica de praticamente todas as experiências de ABP e, em geral, aumenta a motivação dos alunos para participarem dos projetos. (BENDER, 2014 p. 17)

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

Conta também com algumas características que norteiam a aplicação da ABP, a qual o autor divide em cinco fases: âncora, questão motriz, assistência e revisão, investigação e inovação, resultados, sendo que todas as etapas possuem critérios avaliativos.

A execução desta metodologia tem eficácia quando o mediador (professor) conduz a atividade e valida cada etapa dentro das suas fases de desenvolvimento, procurando aprofundar as capacidades dos acadêmicos e direcionando para que cada aluno consiga se expressar de forma clara no desenvolvimento da atividade proposta na disciplina, levando em consideração o domínio da metodologia desenvolvida pelo discente ao longo do projeto.

Ao realizarem o projeto de ABP, os alunos da turma podem ser divididos em duas ou três equipes, com cada uma sendo responsável pela abordagem do problema geral, assim como pela geração dos artefatos necessários para completar o projeto. Neste e na maioria dos projetos de ABP, pode haver uma variedade de soluções aceitáveis para o problema, e deve-se esperar que vários grupos de alunos apresentem soluções diferentes. (BENDER, 2014 p. 19)

Por se tratar de uma área nova de metodologias de aprendizagens, a ABP se classifica como um método interligado ao uso de tecnologias, por meio da aplicação de questionários. Bender (2014, p. 18) propõe dentro de sua bibliografia, a aplicação deste método dentro de sala de aula com o desenvolvimento dos princípios do propósito da pesquisa, que levam em consideração o assunto central a ser desenvolvido (âncora), a questão problema da pesquisa (questão motriz), organização das atividades a serem realizadas (assistência e revisão), exploração investigativa sobre o tema (Investigação e inovação) e, por último, o resultado de todo esse trabalho em forma de um

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

produto e apresentação, resultando na conclusão das alternativas investigadas no desenvolvimento do exercício proposto pelo docente (resultados).

Fundamentalmente, um processo de aprendizagem ABP percorre oito etapas até sua conclusão. As duas primeiras, com maior ou menor participação do professor na escolha dos caminhos, dependendo da sua experiência em conduzir processos ABP, são a âncora e a questão motriz.

A âncora é a motivação inicial do projeto e deve ser apresentada de maneira direta pelo professor, a partir de um fato conhecido, com os alunos, pelos mais experientes (BENDER, 2014). A questão motriz é o foco do processo ABP. Ela tanto pode ser apresentada antecipadamente pelo professor, através do conteúdo de aulas prévias, como pode ser desenvolvida em pesquisa própria dos alunos, caso se tenha tempo suficiente disponível. A participação dos alunos, nos dois casos, se dará inevitavelmente, seja na seleção e/ou criação da questão motriz, seja na discussão de como o projeto será implementado, conforme o caso. Esta participação constitui a terceira etapa do processo ABP.

O quarto passo na direção do desenvolvimento do processo ABP passa, inevitavelmente, pela escolha dos processos que os alunos adotarão para efetuar suas investigações e pesquisas. Está claro que alguma direção e orientação devem ser dadas pelo professor, mas as atividades que costumam surgir espontaneamente nas reuniões dos alunos devem ser estimuladas, respeitados o tempo disponível para a execução do projeto e as linhas básicas de procedimentos estipuladas pelas etapas anteriores. Informações necessárias para a implementação do projeto e que, eventualmente, não sejam objeto de pesquisa pelos alunos, podem ser fornecidas pelo professor, que pode utilizar diversas metodologias convencionais para isto, desde que sejam em tópicos curtos e direcionados.

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

É importante que, caso estas informações não tenham sido solicitadas pelos alunos, o professor os encoraje a solicitá-las, sem que eles se sintam coagidos a fazê-lo (BENDER,2014).

Outro fator preponderante para o sucesso de um processo ABP reside na postura que o professor deve assumir de facilitar a atividade dos alunos na sua pesquisa e busca de solução de uma etapa específica do projeto. Uma vez que os professores devem restringir sua atuação como instrutores, haverá mais tempo para orientar os grupos e alunos individualmente na investigação dos conteúdos necessários para vencer cada etapa do projeto. Nesta fase, devem ser oferecidas aos alunos e grupos oportunidades para reflexão sobre o andamento do projeto e sobre as atuações de cada um como indivíduo e membro de equipe.

Para diferenciar o ensino dentro do próprio projeto, o professor pode criar grupos heterogêneos para atividades diferenciadas, cada grupo incluindo um aluno que leia bem, um que escreva bem, outro que tenha facilidade em lidar com tecnologia (que poderia encontrar exemplos de ciclos de vida das plantas da internet), um que não leia tão bem e outro que seja organizado o suficiente para liderar. (BENDER, 2014 p. 27)

Deve ser estimulado o registro individual em “diários do projeto” das atividades do mesmo, contendo temas de estudo, descobertas, sucessos e impressões sobre cada etapa. Os professores podem ter que orientar alunos com menor facilidade de escrita e expressão na elaboração deste diário, fornecendo inícios de frases padrão, para estimular a articulação das ideias pelo aluno. “Conforme sugere essa linguagem da ABP, há muitos elementos em comum entre os projetos”. (BENDER, 2014 p. 17).

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

A avaliação pode ser entendida como um processo integrante e regulador das práticas educativas, que busca auxiliar o professor a tomar decisões acerca do seu trabalho. Neste sentido, cabe ao professor adaptar estratégias, refletindo sobre quais instrumentos irá utilizar no processo de ensino-aprendizagem. Segundo Fernandes (2014,p.69), “o ato de avaliação implica uma recolha, análise e síntese de um conjunto de dados que configuram o objeto da avaliação, acrescido de uma atribuição de um valor ou qualidade”. A Aprendizagem Baseada em Projetos é um tipo de aprendizagem centrada na discussão de grupos de alunos, baseada em um projeto estabelecido, e sob a orientação e supervisão do professor. Sendo assim, a avaliação deve sempre seguir alguns pressupostos dessa metodologia.

Existem duas finalidades para a avaliação na metodologia ABP: a avaliação da progressão do aluno e a avaliação da qualidade do projeto. Desta forma, a avaliação é feita através das evidências recolhidas ao longo da aula, buscando verificar a assimilação de conceitos por parte dos alunos e a verificação do cumprimento do projeto final.

Assim, tendo em consideração os pontos supra citados, as características da turma, a metodologia utilizada e a planificação da prática letiva, desenvolveu-se um conjunto de instrumentos que norteiam os métodos de avaliação (FERNANDES, 2014). Os instrumentos são utilizados no desenvolvimento da ABP, tais como: Ficha de diagnóstico de conhecimentos; grelha de observação de aulas (observação da autonomia, tomada de decisão, trabalho em equipe); acompanhamento dos projetos–checklist; avaliação do produto/projeto (fases definidas); questionário de auto e hetero-avaliação; questionário de opinião aos alunos (metodologia aplicada); grelha de avaliação/reflexão de práticas pedagógicas. Bender(2014 p. 20) enfatiza que por essa razão, as rubricas são

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

frequentemente usadas para proporcionar alguma estrutura para a experiência de ensino na ABP, assim como para avaliar vários artefatos em sala de aula.

Além da aplicação dos instrumentos, é fundamental para o sucesso de um processo ABP o feedback fornecido pelo professor, baseado nas avaliações próprias, autoavaliações dos alunos e avaliações dos colegas do grupo. Estas avaliações podem ser formativas ou somativas, mas claro que as oportunidades de avaliações formativas estão presentes ao longo de todo o desenvolvimento do projeto. A cada reunião do grupo, o professor deve fornecer feedback sobre atingimento de metas do planejamento, o que está concluído e o que ainda não atingiu resultado satisfatório. Especial atenção é requerida ao professor quando a ABP envolve a confecção de protótipos, quando o professor deve comentar informalmente sobre eventuais desvios ou adições a serem implementadas nos artefatos, atuando como facilitador e provocador de investigações complementares.

As etapas finais de avaliação devem envolver apresentações internas dos resultados do projeto e, eventualmente, os produtos desenvolvidos podem ser apresentados a um público externo à sala de aula, quando esta apresentação representar uma valorização do trabalho dos alunos.

Apresenta-se, na sequência, um quadro com as experiências realizadas por professores, que participam do projeto de pesquisa e grupo de estudo sobre ABP, nos cursos em que ministram aulas. São resultados preliminares de investigações e analisados à luz dos estudos realizados pelos docentes, com o objetivo de catalogar e valorizar o percurso construído pelos educadores, que estão pesquisando a própria prática, considerando as contribuições da ABP, para melhorar a relação ensino e aprendizagem em distintos cursos da Universidade Tuiuti do Paraná.

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

QUADRO 1 - Experiências da ABP na Universidade Tuiuti do Paraná

ABP no Curso de Psicologia 1º Período Amostra de 45 alunos				
Disciplina: Projeto Interdisciplinar - Identidade Profissional do Psicólogo				
Âncora	Questão motriz	Assistência e revisão	Investigação e Inovação	Resultados
Briefing: "Identidade Profissional do Psicólogo"	Fundamentos epistemológicos e históricos que sustentam a profissão de psicólogo	Planejamento e cronograma das atividades dentro e fora da sala de aula. Com a deliberação da turma, foram organizados 6 (seis) grupos cada um com 6 ou 7 integrantes. Esses grupos se mantiveram durante todo o semestre. O planejamento e a metodologia para a apresentação foi discutida nos pequenos grupos em sala de aula acompanhados pela professora na função de mediadora da aprendizagem do estudante. Nesta etapa foi aplicada uma das avaliações de ABP o "Questionário de opinião dos alunos - metodologias aplicadas(atividades realizadas/ o professor/ método de ensino).	Estabeleceu-se como produto final do componente curricular PI a produção e exposição de Banner com as especialidades das áreas de atuação da Psicologia reconhecidas pelo Conselho Federal de Psicologia. Os banners foram apresentados na oficina do curso de psicologia no evento institucional "Universo Tuiuti" coordenada pelos alunos e supervisionada pela professora, no mês de outubro. Título da Oficina: PSICOLOGO(A)- O que faz ? Onde vive? Do que se alimenta?.	Estratégia Summaê - um espaço criativo para aprendizagem. O Summaê surge como "metodologia que transforma o espaço de aprendizagem em ambiente lúdico e criativo, com oportunidades inovadoras de aprendizado estimuladas por questões formuladas pelos próprios estudantes e apresentadas por meio da vídeos criativos de maneira <i>gameficada</i>
ABP no Curso de Educação Física 1º e 2º Períodos Amostra de 47 alunos				
Disciplina: Projeto Interdisciplinar - Campeonato infantil: anatomia e handebol				
Âncora	Questão motriz	Assistência e revisão	Investigação e Inovação	Resultados
Tempestade de ideias envolvendo a temática campeonato infantil	Coleta de informações sobre a população das participantes do campeonato, nesse projeto, meninas de 13-14 anos de idade praticantes da modalidade de handebol de quatro escolas da região de Curitiba, sendo uma delas da região Metropolitana. Foi realizado acompanhamentos nos treinos e também entrevistas com o técnico e com as atletas.	Os grupos se organizaram na criação de artefatos correspondente ao campeonato infantil. A avaliação desse processo deu-se a partir da organização de todo o material necessário para que o campeonato pudesse ocorrer em três datas no segundo semestre de 2018. Ficha de observação dos treinos das atletas, entrevistas com os técnicos, entrevista com os pais das atletas e com as atletas. Ainda, foi avaliada a construção do material conceitual sobre a relação da anatomia dos movimentos de handebol, sobre a modalidade esportiva handebol e todo o processo de organização de evento esportivo.	Estudo e apresentação dos grupos sobre os diferentes aspectos que envolvem o campeonato de handebol para meninas de 13 e 14 anos. Organização e apresentação das três etapas do campeonato infantil de handebol sendo: chaves dos jogos, recepção dos pais e atletas, materiais utilizados, equipamentos de segurança, alimentação, arbitragem, limpeza, aquecimento das atletas, horários dos jogos, transporte, premiação e valores educativos do esporte.	Ocorreu em três momentos distintos, ou seja, nas três fases dos jogos organizados a partir das chaves de campeonato em que todos jogam com todos. Para a avaliação dessa etapa utilizou-se as grelhas de auto e heteroavaliação, questionário de avaliação da intervenção, questionário de opinião das atletas, dos técnicos, dos pais e do projeto desenvolvido.

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

ABP no Curso de Design de Moda 1º e 2º Períodos Amostra de 24 alunos				
Disciplina: Projeto Interdisciplinar - Projeto de Vestuário				
Âncora	Questão motriz	Assistência e revisão	Investigação e Inovação	Resultados
<p>Briefing para a escolha da temática: Saias para um projeto de baixa complexidade, inspiradas na Art Nouveau.</p>	<p>Produtos desenvolvidos para cinco biotipos femininos: Ampulheta, Retângulo, Triângulo, Triângulo Invertido e Oval.</p>	<p>A turma foi dividida em sub grupos, seguindo os seguintes critérios: - Biotipo Feminino; - Cores das Saias; - Comprimento das Saias; - Princípios do Design.</p> <p>Os subgrupos foram organizados por meio de sorteio e as avaliações estão sendo aplicadas conforme cada etapa.</p>	<p>Atualmente o projeto encontra-se na fase de Investigação e Inovação no qual os discentes estão explorando as diversas formas de apresentar, desenvolver e concluir o seu produto final.</p>	<p>A conclusão deste trabalho se dará por meio da apresentação do produto confeccionado e o desfile que integrará todos os vinte e quatro trabalhos desenvolvidos no decorrer do período letivo, sendo apresentado no encerramento do semestre letivo.</p>
ABP no Curso de Design de Moda 3º e 4º Períodos Amostra de 14 alunos				
Disciplina: Seminário de Práticas Profissionais (SPP)				
Âncora	Questão motriz	Assistência e revisão	Investigação e Inovação	Resultados
<p>Briefing: Ciclo de palestras e organização da semana acadêmica do Curso.</p>	<p>Necessidade de os alunos encontrarem novos temas na área da moda. Através do brainstorming o tema central das palestras, denominou-se em: Inovação na área da moda com foco no empoderamento profissional.</p>	<p>Os alunos foram divididos em cinco grupos de trabalho sendo estabelecido que cada um convide dois profissionais a virem até a instituição e ministrar uma palestra em sua área de atuação, relacionando ao tema central da disciplina, por meio de cronograma foram estipuladas as datas que cada equipe iria trazer seu convidado.</p>	<p>Estipulou-se novos critérios de trabalho, como: forma de apresentação, linguagem formal e acadêmica, coerência com o tema, entrega da carta convite, e pesquisa dos profissionais disponíveis para os dias das palestras. Aqui os alunos validaram as suas escolhas e foi aplicado o a lista de perguntas com a autoavaliação, escala de valores denominada de Likert. Nesta fase do projeto o discente pode avaliar o desempenho da sua atividade e o potencial do trabalho dos seus colegas.</p>	<p>Considera resultado desta atividade a apresentação da palestra e toda organização da semana acadêmica do curso de Design de Moda. Para validar estes resultados será entregue um relatório com a elaboração desses exercícios desenvolvidos pelos discentes.</p>

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

ABP no Curso de Engenharia Elétrica 2º Período Amostra de 16 alunos				
Disciplina: Circuitos Elétricos I				
Âncora	Questão motriz	Assistência e revisão	Investigação e Inovação	Resultados
Briefing: Construção de um temporizador para ligar ou desligar uma carga específica com retardo temporal pré-estabelecido.	Conhecimentos básicos sobre transitórios em circuitos elétricos de primeira ordem ministrados em sala de aula.	Os alunos foram orientados a fazer vídeos das reuniões e das atividades de construção do equipamento.	O projeto atingiu a etapa de pesquisa, no mercado de componentes, dos elementos comerciais que farão partedo protótipo.	Os resultados serão apresentados por meio de protótipo e filme com o desenvolvimento projetual, juntamente com a demonstração do funcionamento do protótipo. Esta fase encontra-se em andamento e os resultados serão apresentados no fim do semestre letivo.

Fonte: Os autores.

Foram 146 jovens/acadêmicos participantes de ambos os sexos e com idade entre 18 a 21 anos dos cursos de graduação citados no quadro acima. A ABP foi aplicada entre o primeiro e o quarto períodos letivos e as disciplinas envolvidas possuem características de conteúdos teórico e teórico prático com contextualização interdisciplinar.

As discussões preliminares são fundamentadas nas cinco etapas da aplicação da ABP, sendo: âncora, questão motriz, assistência e revisão, investigação e resultados, como foram propostas por Bender (2014).

Conforme o quadro 1, o escopo do projeto foi fundamentado de acordo com as etapas sugeridas pelo autor. Neste artigo, foram utilizados, para o desenvolvimento da âncora, o briefing, sendo uma das estratégias apresentadas pelo autor em que o professor apresenta a temática para a turma apreciar, discutir e/ou transformar; o brainstorming serve para que os discentes desenvolvam, com autonomia e criatividade, os elementos que farão parte da temática. Vale ressaltar que essas duas estratégias, segundo Bender(2014), não são excludentes, mas complementares.

Para Phillips (2007, p. 01), o briefing caracteriza-se com uma atividade inovadora ou mesmo estratégica, não havendo uma fórmula unilateral, sendo o professor o responsável pela

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

seleção prévia da temática, que pode ser alterada após a discussão com os discentes. No quadro 1, os cursos que desenvolveram o briefing foram os cursos de Psicologia, Engenharia Elétrica e Design de Moda. Foi estabelecido um parâmetro para o tema do projeto, tendo como habilidades cognitivas o incentivo, a criatividade e inovação, com ênfase em reflexões sociais pertinentes ao desenvolvimento da disciplina.

O brainstorming, para Bender (2014, pg. 109, 110), compreende a geração de ideias para contextualizar a temática do projeto. Ainda segundo o autor, as habilidades desenvolvidas neste método incluem o respeito pela ideia dos colegas, discutir assertivamente sobre a temática e formar uma listagem com os conceitos que envolvem a temática. O resultado é a motivação sobre o tema para a montagem da questão motriz, resultando em uma visão ampla do processo de formulação. Conforme o quadro 1 acima citado, o curso de Educação Física se apropriou deste método para motivar os alunos ao desenvolvimento de um projeto referente ao campeonato infantil, permitindo, desta forma, aos alunos, escolher dentre as diferentes modalidades esportivas a que mais se aproximasse do interesse da turma. A escolha recaiu sobre o Handebol como o esporte a ser trabalhado durante a atividade.

A segunda etapa compreende a questão motriz que se refere, de acordo com Bender (2014 p.17), à problemática principal que fornecerá os elementos das etapas posteriores e suas respectivas avaliações. A análise desta fase nos cursos envolvidos na pesquisa foi definida a partir das categorias inerentes a cada projeto e serve para nortear todo o desenvolvimento da ABP. O Curso de Psicologia apresentou como questão motriz do seu projeto, “quais os fundamentos epistemológicos e históricos do psicólogo?” O objetivo desta problemática foi situar os alunos quanto aos conceitos básicos intrínsecos à profissão do psicólogo, relevantes para o desenvolvimento

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

de habilidades e competências propostas no projeto pedagógico do curso (PPC); A questão motriz desenvolvida no curso de Design de Moda, na disciplina de Projeto Interdisciplinar, foi formulada no sentido de pesquisar “quais as possibilidades de confecção de diferentes saias para diversos biotipos femininos?” O objetivo desta problemática foi o desenvolvimento das competências de autonomia e criatividade; Na disciplina de Seminário de Práticas Profissionais, a indagação originou-se em “quais as necessidades de se aprofundar a vida profissional no universo da Moda?” O propósito é aproximar o aluno da realidade e extrair as vivências do mercado da moda, com práticas que o aproximam do universo profissional; No curso de Educação Física a questão motriz focou em “quais as possibilidades e limitações da organização e aplicação de um campeonato infantil de handebol para quatro escolas da cidade de Curitiba?” O objetivo desta proposta foi o desenvolvimento das capacidades profissionais referentes à aproximação do acadêmico à realidade de um evento de alta escala e complexidade; O último curso a fazer parte desta análise tem como eixo norteador “como se comportam os circuitos elétricos com alimentação variável no tempo?”, tendo como objetivo permitir ao aluno transitar entre a ideia e o desenvolvimento teórico e a construção de um dispositivo (produto final) com uma função útil e que possa ser aproveitada para fins práticos.

O terceiro estágio segue o quadro 1, com base na ABP, refere-se à assistência e revisão. Esta fase compreende toda a construção do projeto, desde a seleção de materiais, o diagnóstico da realidade, a investigação científica, a interdisciplinaridade, a definição do cronograma e a distribuição de tarefas. O objetivo desse momento, para todos os cursos, foi o desenvolvimento das habilidades conceituais, procedimentais e atitudinais, referentes às questões motrizes. A associação entre esses elementos exigirá do acadêmico e do grupo a formação de competências profissionais, interpessoais

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

e sociais (ZABALA, 2010). A finalidade desta fase, de todos os projetos desenvolvidos, segue a proposta do ensino por competência, que

implica utilizar formas de ensino consistentes para responder a situações, conflitos e problemas relacionados à vida real, e um complexo processo de construção pessoal que utilize exercícios de progressiva dificuldade e ajuda eventual, respeitando as características de cada aluno. (ZABALA, 2010 p.13)

Todo esse processo supera o paradigma de ensino e aprendizagem fragmentada e unilateral exigindo dos acadêmicos uma atitude interdisciplinar na resolução da problemática estabelecida e suas variáveis, inerentes à proposta da ABP.

À análise projetual dos referidos cursos, com relação à competência social, permitiu verificar a relação entre os conceitos científicos e as demandas da realidade social, com ênfase na responsabilidade social, propiciando atitudes de intervenção crítica e a prática de princípios de solidariedade e democracia. Quanto à análise da competência interpessoal, os cursos possibilitaram ações de cooperação, diálogo, participação, tolerância, respeito e solidariedade, tanto, em relação ao grupo quanto à comunidade atendida. Em relação à competência pessoal, os cursos adotaram como critério o autoconhecimento, autonomia, disponibilidade dos conhecimentos pessoais para o grupo, resultando no desenvolvimento da autonomia, cooperação e liberdade. Quanto à análise da competência profissional, os cursos observaram os contextos reais e os relacionaram aos domínios dos saberes interdisciplinares, atitudinais, procedimentais e conceituais exigidos nos projetos. (ZABALA, 2010 p. 120-124)

Na quarta etapa, referente à investigação e inovação, cada curso apresentou a especificidade de sua área. O Curso de Psicologia estabeleceu a produção de um banner com artefato; Na Educação

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

Física, o produto foi a criação de um campeonato infantil de handebol; O curso de Design de Moda estabeleceu dois artefatos diferentes: Criação de saias para diversos biotipos femininos e Criação de um evento da Semana Acadêmica do Curso de Moda; para o Curso de Engenharia Elétrica, o produto resultante da análise foi um protótipo e um filme que engloba o desenvolvimento projetual.

Como resultado parcial, consideramos que a ABP mostrou-se uma metodologia ativa envolvente, que privilegia a atualização do relacionamento interpessoal professor-aluno para além da dimensão cognitiva, quer dizer, acrescenta a dimensão afetiva e social, importantes para a aprendizagem significativa do estudante. Os discentes estão explorando as diversas formas de apresentar, desenvolver e concluir o seu produto final, tendo como intuito aprofundar as técnicas de avaliação da disciplina por meio da aplicação da ABP.

A avaliação nos cursos foi qualitativa na seleção, organização e análise das etapas do projeto seguindo os seguintes critérios: ficha diagnóstica de conhecimentos; grelha de observação das aulas (autonomia, tomada de decisão e do trabalho em equipe), acompanhamento dos projetos, avaliação do resultado do projeto (FERNANDES, 2014).

Dessa forma, a avaliação ocorreu desde a primeira fase do projeto chamada de âncora. Para que os estudantes tivessem uma relação direta com o projeto, foi realizada uma tempestade de ideias e briefing, envolvendo a temática de cada projeto. Nessa etapa, foi utilizada a ficha diagnóstica com o objetivo de verificar quais conhecimentos prévios os estudantes tinham sobre o assunto. Após o preenchimento da ficha, os estudantes expuseram no pequeno grupo suas ideias em relação ao projeto e na sequência defenderam perante o grande grupo. A avaliação desse processo ocorreu a partir de três componentes das fichas de observação da autonomia, tomada de decisão e trabalho em grupo. Assim, ao final das aulas, todos os estudantes avaliaram

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

de forma textual seus colegas, a proposta desenvolvida para a aula e também realizaram a sua autoavaliação. O resultado dessa etapa avaliativa possibilitou aos docentes identificarem como foi a elaboração da temática a partir da realidade social e profissional. Ainda o projeto caminha para a sua finalizaçãoque ocorrerá até primeiro semestre de 2019, em que os estudantes farão a avaliação de todo o processo da aprendizagem por projeto. Para isso, retomarão os resultados das avaliações das etapas desenvolvidas, a partir da avaliação dos colegas, da sua autoavaliação e, se necessário, da avaliação da comunidade. Esta etapa é significativa perante a proposta de cada disciplina e os resultados serão apresentados de diversas formas, conforme pode ser observado no quadro 1.

A avaliação dentro da proposta da ABP é fundamental na compreensão de cada etapa e seus elementos norteadores, possibilitando ao docente o imediato do processo de aprendizagem tanto do aluno quanto do grupo.

Considerações finais

A aprendizagem por projeto é um desafio nos cursos de graduação no Ensino Superior, tanto para os professores que necessitam de um conhecimento científico sobre a proposta metodológica, quanto para os alunos que assumirão a responsabilidade pela sua aprendizagem. A metodologia baseada em projeto apresenta inúmeras possibilidades de aprendizagem, seja na dimensão conceitual, procedimental ou atitudinal, pois em cada etapa do projeto os alunos estão trabalhando com a teoria e a prática, articulando o conhecimento ao fazer e estabelecendo relações de cooperação, sendo assim os protagonistas de todo o processo.

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

As etapas do projeto organizadas pelos professores oportunizaram aos alunos liberdade e autonomia para a produção do conhecimento. Nesse processo, as competências sociais, interpessoais e profissionais se consolidaram, uma vez que os conhecimentos foram colocados a prova mediante as necessidades exigidas pelo projeto e pela realidade na qual se propuseram a investigar.

Em relação à docência, os professores da Universidade Tuiuti do Paraná, a partir das reuniões mensais, organizaram, discutiram e avaliaram todo o processo, antes de sua aplicação nas diferentes áreas do conhecimento. Isso facilitou a identificação dos critérios científicos adotados para avaliar a aprendizagem dos alunos.

Apesar de os projetos estarem em andamento, pode-se constatar por meio da análise preliminar, que a proposta de aprendizagem por projeto foi aceita pelos alunos e que o processo está sendo conduzido de forma significativa e motivadora. Apesar das avaliações do processo de aprendizagem por meio de projetos não estarem concluídas, percebe-se que a proposta metodológica da aprendizagem por projeto superou o modelo tradicional e unilateral, favorecendo o conhecimento interdisciplinar e dinâmico.

Referências

- BENDER, W.N. **Aprendizagem baseada em projetos**: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.
- BASTOS, C. C. **Metodologias ativas**. 2006. Disponível em: [.http://educacaomedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html](http://educacaomedicina.blogspot.com.br/2006/02/metodologias-ativas.html). Acesso em: 22 nov.2018.

Aprendizagem por projeto no ensino superior: análises preliminares nos cursos de Educação Física, Design de Moda, Psicologia e Engenharia Elétrica

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução Magda Lopes. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FARIAS FILHO; CORDEIRO, Milton. **Planejamento da Pesquisa Científica**. São Paulo: Atlas, 2013.

FERNANDES, S.M.S. **Aprendizagem baseada em projetos na consolidação de conceitos de programação de linguagens script**. Dissertação de Mestrado. Universidade de Lisboa, 2014.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORÁN, J. (Orgs.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

PEREZ GOMEZ, A. O pensamento prático do professor - a formação do profissional como profissional reflexivo. In NOVÓIA, A. **Os professores e a sua formação**, Lisboa: Dom Quixote, 1992.

PHILLIPS, Peter L. **Briefing** : a gestão do projeto de design. Tradução ItiroIida. São Paulo: Editora Blucher, 2007.

UNESCO. Conferência Mundial sobre Ensino Superior 2009 As Novas Dinâmicas do Ensino Superior e Pesquisas para a Mudança e o Desenvolvimento Social. Comunicado 08 de julho. Paris, 2009. In http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=4512-conferencia-paris&Itemid=30192 . Acessado em 22 de novembro de 2018.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.