



APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS (ABP): UM RELATO SOBRE O USO DO LIFE CYCLE CANVAS (LCC)[®] NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Luiza Carla Carvalho Siqueira¹

Manoel Veras de Sousa Neto²

Francisco Kelsen de Oliveira³

Resumo

A Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) é uma metodologia ativa construída sobre atividades de aprendizagem e tarefas contextualizadas que trazem desafios para os estudantes resolverem. Neste artigo, apresentamos uma perspectiva do processo de organização e execução de microprojetos com a utilização do modelo visual de gerenciamento de projetos conhecido como *Life Cycle Canvas (LCC)[®]*, por meio de uma experiência desenvolvida com cerca de 150 estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, no chão de uma escola pública, na zona rural do município de Salgueiro-PE. O objetivo dessa ação foi avaliar a aplicabilidade do LCC[®] no contexto da sala de aula e sua contribuição na construção das rotas de aprendizagem determinadas pelos próprios estudantes. Trabalhar projetos na escola não é algo novo, mas exige

¹ Mestra em Inovação em Tecnologias Educacionais – UFRN | Docente da Escola Municipal Joaquim Barbosa de Maria | lukrvalho@gmail.com;

² Doutor em Administração – USP | Docente da Universidade Federal do Rio Grande do Norte | manoel.veras@uol.com.br;

³ Doutor em Ciências da Computação – UFPE | Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IF Sertão-PE | kelsen_oliveira@yahoo.com.br.



tempo e organização. A utilização do LCC[®] exigiu, primeiramente, a compreensão da importância do planejamento, depois a familiarização com conceitos da Administração e posteriormente a aplicação prática e trabalho colaborativo. Os resultados obtidos demonstraram que o modelo LCC[®] é favorável ao contexto da Educação Básica, atribuindo maior dinamicidade no processo de controle desde o planejamento inicial, passando pela gestão, execução e entrega dos produtos pelos estudantes na “I Semana do Conhecimento”. A ABP permitiu que os estudantes refletissem sobre suas próprias ideias e opiniões, tomaram decisões que afetaram os resultados do projeto e do processo de aprendizagem em geral. O produto final resultou em apresentações personalizadas e autênticas que movimentaram a escola e os estudantes num evento que nunca tivera sido produzido desde a fundação da escola.

Palavras-Chave: Metodologia Ativa, Gestão de Projetos, Aprendizagem Significativa, Ensino Fundamental e Inovação Educacional.

1 Introdução

Os problemas e desafios educacionais do Brasil se apresentam no topo das listas de discussões do segmento. Enquanto repensamos o processo de ensino e a sua eficiência no desenvolvimento de aprendizagens significativas, novas práticas didático-pedagógicas, ferramentas e metodologias conquistam espaço na sociedade e



influenciam as práticas educativas.

Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP) é uma metodologia ativa construída através de atividades de aprendizagem e tarefas contextualizadas que trazem desafios sobre os quais os estudantes precisam refletir e propor alternativas para resolução. Metodologias ativas são aquelas em que “o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais” (MORÁN, 2015, p. 19). Essas atividades geralmente refletem os problemas que as pessoas costumam enfrentar em seu cotidiano, dentro ou fora da sala de aula.

As origens da ABP remontam às proposições didáticas entre os séculos XIX e XX nas ideias de John Dewey, difundidas por Kilpatrick (DINIZ, 2015) e vêm sendo utilizadas para reforçar iniciativas de inovação na prática pedagógica, com a finalidade de atribuir significado ao processo de ensino e aprendizagem que desenvolva competências e habilidades exigidas no século XXI, a exemplo da colaboração, tomada de decisões e resolução de problemas.

O objetivo geral dessa ação foi avaliar a aplicabilidade do LCC[®] no contexto da sala de aula, dentro da metodologia da ABP, oportunizando espaço e tempo para que os estudantes assumissem o controle no processo de aprendizagem, através da colaboração de equipes e apresentação de seus produtos no evento intitulado “I Semana do Conhecimento”, realizado na Escola Municipal Joaquim Barbosa de Maria, no 5º Distrito – Pau Ferro, em Salgueiro-PE.

Esta instituição atende estudantes oriundos de 12 comunidades rurais do entorno, com turmas de Creche (03 anos), Educação Infantil e os



nove anos do Ensino Fundamental. Uma escola da zona rural, que conta com limitações relacionadas à disposição e acesso as tecnologias digitais e como escola pública possui outras dificuldades relacionadas a disponibilidade de materiais de consumo. Fatores assim pesaram na busca e escolha da ferramenta e na definição dos rumos com os trabalhos das equipes, que eram formadas por estudantes de comunidades diferentes e que só podiam se encontrar na escola.

Trabalhos como este vêm a contribuir com a socialização de experiências, ferramentas e estratégias que possam ajudar outros interessados que desejam inovar em suas práticas e transformar a educação, ainda que não tenham ferramentas e tecnologias digitais à disposição. No nosso caso, a ABP nos fez perceber que é preciso olhar com mais cuidado para o processo de aprendizagem, considerando fatores da realidade da escola, dos estudantes e da comunidade, para estimular e garantir a participação ativa, tão necessária a construção de aprendizagens.

2 Educação ativa

Os avanços tecnológicos muito têm influenciado o processo de globalização e desencadeado mudanças nos modos de ser e estar no mundo, redesenhando os processos comunicacionais e fazendo surgir a sociedade da informação (ALMEIDA; VALENTE, 2011). No entanto, a educação formal apresenta dificuldades frente a tais transformações, não conseguindo evoluir ao ponto de ser relevante e a obter êxito com



aprendizagem eficiente para conhecer, construir projetos de vida e coexistir com os outros.

O sistema e a promoção de ensino e, principalmente, avaliações em formatos mais tradicionais (provas/exames), realizadas em momentos pontuais, com foco no resultado e no acúmulo de conteúdos, desconsideram o processo educativo e não reconhecem as particularidades dos seus sujeitos de direito. “Os processos de organizar o currículo, as metodologias, os tempos e os espaços precisam ser revistos” (MORÁN, 2015, p. 15).

Morán (2014) também afirma que vivemos um momento diferenciado quanto ao ensinar e aprender, uma vez que a aprendizagem tem sido construída de várias formas: em redes, sozinhos, por intercâmbios, em grupos etc.. Essa liberdade configura novas dinâmicas de interação no cenário educacional através de uma diversidade de situações de aprendizagem possíveis apoiadas em metodologias ativas ou inovadoras.

Dentre essas metodologias, a ABP traz uma abordagem facilitada pelo professor para a aprendizagem, onde os estudantes orientam e constroem conhecimentos, questionando o que desperta a sua curiosidade natural (BELL, 2010). Geralmente é feita por grupos trabalhando juntos em direção a um objetivo comum e ensina não apenas conteúdo, mas também importantes habilidades de adultos (GOODMAN, 2010).

Segundo Diniz (2015) as bases da ABP, na perspectiva da didática, foram indicadas pela primeira vez pelo norte-americano William Kilpatrick (1871-1965), fundamentadas nas ideias de John Dewey (1859-1952).



Apesar do tempo e dos avanços nos trabalhos com projetos não há receita única que ajude a garantir a eficiência no planejamento e execução de ações.

Nesse sentido, os estudos no campo da Administração revelam a importância em observar potencialidades na “complexidade de planejar projetos quando não se tem um conhecimento ou uma cultura estabelecida sobre as melhores práticas e métodos de gerenciamento de projetos”, comuns às organizações (MEDEIROS et al., 2017, p. 157).

Dentre os instrumentos disponíveis, há o modelo visual brasileiro denominado *Life Cycle Canvas* (LCC), proposto por Veras (2016), uma ferramenta simplificada que, apesar de ser carregada de conceitos atualizados de gestão, utiliza a lógica de gerenciamento em uma tela e permite construir os projetos por meio de um fluxo de trabalho sequencial.

A ABP favorece a aprendizagem significativa⁴ porque coloca os estudantes em posição de usar o conhecimento que eles já trazem, ajudando a entender, aplicar e reter informações, oportunizando o trabalho conectado ao mundo real (GOODMAN, 2010). Ela torna o processo de aprendizagem mais envolvente, desde a exploração de conteúdos, a ampliação de visão e ideias, a colaboração e aprendizagem por pares com foco na resolução de uma questão comum.

A ABP continua atual e ganha força, pois o momento pede por ações pedagógicas que ofereçam espaços e tempos para a valorização do protagonismo, da motivação, do engajamento, do aprender

⁴ Moreira (2011) afirma que a aprendizagem é significativa quando ocorre por meio da interação entre as novas informações apreendidas e os conhecimentos prévios do aprendiz, a partir de uma relação não-arbitrária e substantiva.



colaborativamente e da efetividade do aprender fazendo, refletindo sobre demandas locais e considerando as experiências prévias dos sujeitos envolvidos no processo.

3 Metodologia

A proposta de natureza qualitativa, tipo experimental, foi aplicada com os estudantes do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Joaquim Barbosa de Maria, zona rural de Salgueiro, estado de Pernambuco (Brasil), entre os meses de outubro e novembro de 2017. Ela foi desenvolvida seguindo os passos descritos abaixo:

A prospecção quanto ao interesse dos estudantes em construir trabalhos para serem apresentados numa Feira de Ciências (Etapa 1) foi realizada pelo fato de, desde a fundação da escola, não ter sido promovido qualquer proposta do mesmo gênero, logo seria importante que o interesse de participar/produzir viesse dos próprios estudantes.

A apresentação da demanda à Coordenação Pedagógica e aos outros professores deste mesmo nível (Etapa 2), uma vez que o movimento envolveria todos os estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental; e por conta do espaço reduzido do prédio, as apresentações seriam feitas para os próprios colegas e turmas, o que implicaria na gestão de espaço e no tempo pedagógico de outras disciplinas.

A fase de planejamento e execução dos microprojetos (Etapa 3), utilizando o modelo visual *Life Cycle Canvas*⁵ (LCC)[®], de Manoel Veras

⁵ Disponível em: <https://www.lifecyclecanvas.com.br>



(Figura 1), exigiu um momento de introdução a termos e conceitos ligados a Administração, na área de Gestão de Projetos, bem como a justificativa de uso da ferramenta de gestão escolhida.

Figura 1: Modelo *Life Cycle Canvas* (LCC)[®].



Fonte: Veras (2016).

E a apresentação e avaliação das produções na “I Semana do Conhecimento” (Etapa 4) encerraram a proposta. Na próxima seção são apresentados os dados e as análises destes.

4 Resultados e Discussão

Os resultados da prospecção, na etapa 1, trouxeram duas informações relevantes: nenhum dos estudantes havia participado, visto ou tomado conhecimento sobre o que era uma Feira de Ciências, mesmo



os que haviam vindo de outras escolas; bem como nunca foram submetidos a uma proposta em que eles tivessem que assumir o controle no processo de aprendizagem. Mesmo assim, mostraram-se bastante interessados e dispostos a desenvolverem o projeto.

De acordo com Gomes et al. (2015) a mudanças esperadas para educação precisam passar por processos de renovação das práticas educacionais que se voltem para o estímulo da curiosidade dos estudantes, baseadas nos seus interesses por aprendizagem, através de ações que transcendam as fronteiras de espaço e do tempo do ensino em sala de aula.

Na etapa 2, tanto a gestão pedagógica quanto os professores se interessaram em contribuir com a proposta de desenvolvimento da feira, que se transformou na "I Semana do Conhecimento", onde seriam apresentadas pesquisas de temáticas variadas, desde que partissem do interesse dos estudantes. Segundo Gomes et al. (2015), ações colaborativas entre docentes de áreas de conhecimento diversas voltadas ao planejamento/execução de projetos também pode os espaços de colaboração na escola.

O processo de produção dos projetos se deu por trabalho em equipes, que se construíram por afinidade com os temas, estes também foram escolhidos pelos próprios estudantes. Goodman (2010) explica que a ABP coloca os alunos em posição de usar o conhecimento que eles já possuem, potencializando o entendimento, aplicação e retenção de novas informações, de maneira conectada ao mundo real.

A maior parte do processo esteve concentrada na etapa 3, quando



as equipes de estudantes planejaram, geriram e executaram os seus projetos. Para isso, utilizamos o LCC[®] (Figura 2), mas adaptamos o modelo e os materiais por conta da linguagem, tempo e disponibilidade de recursos.

Figura 2: Adaptação do Life Cycle Canvas (LCC)[®].



Fonte: Adaptado de Veras (2016).

Baseado em Mattar (2017) os elementos do design dos projetos desenvolvidos incluíram: habilidades essenciais como o pensamento crítico, solução de problemas, colaboração e autogestão; um problema ou questão desafiadora; definição e busca de recursos; interesses/demandas pessoais da vida dos estudantes; tomada de decisões; reflexão sobre a aprendizagem, qualidade, obstáculos e estratégias de superação; aceite e trabalho com críticas para aprimorar processos/produtos; explicação, exibição e/ou apresentação seus



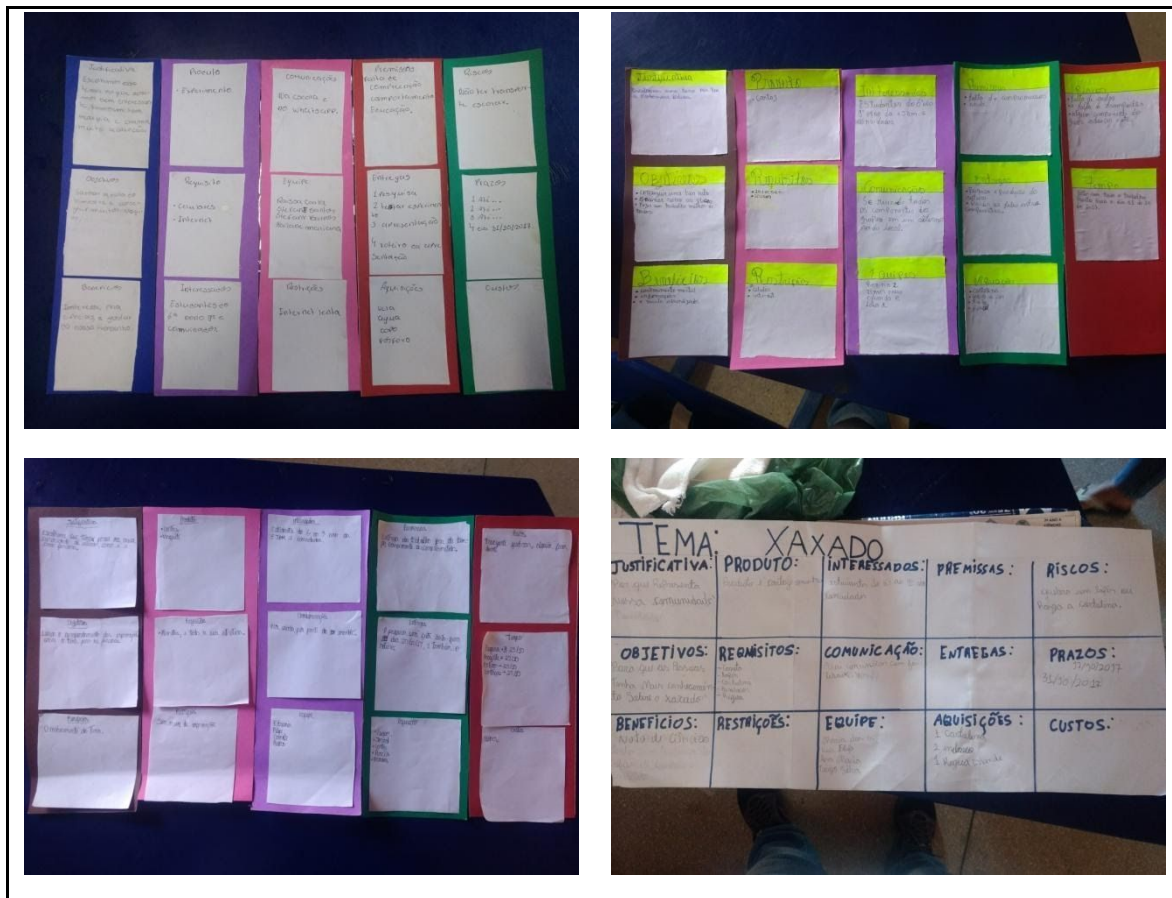
produtos a comunidade escolar.

A impossibilidade de impressão das telas do LCC[®], levaram a adaptação utilizando o material de papeleria que estava disponível na escola e no final cada equipe acabou com uma apresentação visual personalizada. As vantagens de trabalho com essa ferramenta é a facilidade de ir ajustando os rumos do projeto à medida que riscos ou outros entraves iam aparecendo.

Diante das realidades da escola e dos estudantes, anteriormente descritas, grande parte do planejamento e execução dos projetos se deram na sala de aula, através de:

- Empréstimo e compartilhamento de notebooks e celulares dos professores para realização das pesquisas;
- Cedência de aulas para produção;
- Orientação interdisciplinar, também com a colaboração dos outros professores;
- Trabalho em equipe supervisionado;
- Planejamento e apoio docente na semana de apresentações.

Figura 3: Algumas dos projetos construídos pelos estudantes, a partir do modelo LCC[®].



Fonte: Banco de dados da autora, 2017.

Quadro: Temas trabalhados pelos estudantes na "I Semana do Conhecimento".

ANO	6º ANO A	6º ANO B	7º ANO A
TEMAS	Tratamento de água - ETA Prototipação: Barco a motor de sucata Como funciona o vulcão? Estrutura e função do solo Inversão térmica: causas e efeitos Desafio do palito Experimento sobre oxigênio	Usina Hidrelétrica Eletização por Atrito Como o corpo reage ao medo? Com surgiu a vida na Terra? Por que o planeta gira e não caímos?	Práticas Agrícolas: Irrigação por gotejamento Prototipação: Carrinhos de sucata Prototipação: Bomba Hidráulica Experimento sobre Gravitação Universal A Chegada dos Portugueses ao Brasil A história do Futebol Evolução Tecnológica
ANO	7º ANO B	8º ANO	9º ANO
TEMAS	Uso de produtos animais na medicina popular Agrotóxicos: usos e riscos Desmatamento e seus efeitos Cultura nordestina: Xaxado Cultura nordestina: Vaqueiro Um olhar sobre a comunidade das Letras (mostra fotográfica)	Como fazer iogurte natural caseiro Experimento: Estados Físicos da Matéria Uso de plantas na medicina popular Eletromagnetismo Poluição atmosférica e efeito estufa Bioma Caatinga Placas tectônicas Origem e estrutura do Sistema Solar	Experimentos diversos Feira de Profissões Jogos matemáticos

Fonte: Banco de dados da autora, 2017.

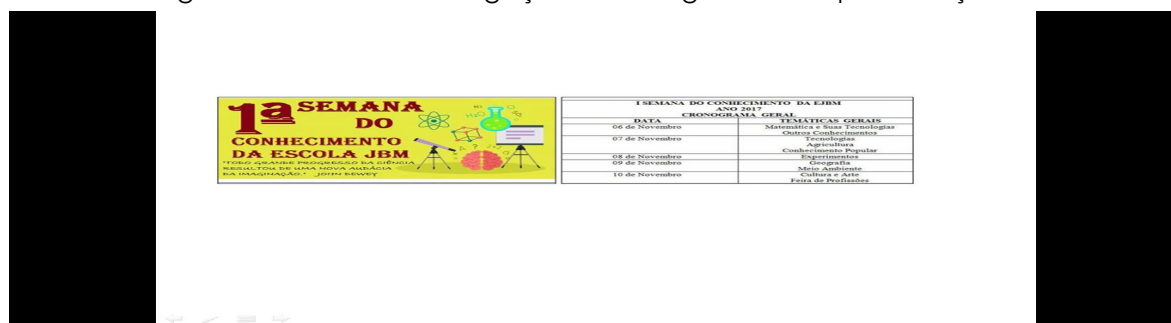
Como a escola não dispunha de uma infraestrutura que permitisse convidar a comunidade em geral, as apresentações dos produtos se



deram ao longo de uma semana, aonde iam sendo expostos em salas temáticas por algumas equipes, enquanto aqueles que as turmas que não estivessem se apresentando assistiam as apresentações do dia.

Alunos que trabalharam com os projetos se mostraram bastante motivados e engajados em suas pesquisas. Foram ativos no processo de construção, trabalharam colaborativamente na diversidade, criaram a partir de demanda individuais e coletivas oportunidades de aprendizagem e de avaliação prática. Por fim, houve a apresentação dos produtos dos projetos.

Figura 4: Banner de divulgação e cronograma de apresentações.



Fonte: Banco de dados da autora, 2017.

Após o evento, os estudantes foram convidados a avaliar a utilização do LCC®, voluntariamente, e alguns comentários foram: i. “Desnecessário.”; ii. “Achei muito trabalhoso, mas ajudou o trabalho.”; iii. “Ajudou a gente a se organizar.”; iv. “Ajudou muito, acredito que projeto sem planejamento é projeto mal feito.”; v. “Foi complicado no começo, mas ajudou a dividir o trabalho com o grupo”.

Sobre a proposta colocaram como pontos positivos: Poder se organizar e escolher sua equipe; escolher os temas; a organização; a



maneira divertida de adquirir conhecimento; estudar sobre o que despertava a curiosidade; e se apresentar para outras pessoas. O único ponto colocado como negativo foi a produção dos relatórios para os expectadores.

Ainda sugeriram que em próximas edições se atribuisse prêmios para as melhores apresentações; fazer votação para saber qual a melhor apresentação do dia; e dar mais tempo para produção dos trabalhos. Este último apontamento, demonstra a relevância do tempo para o desenvolvimento de trabalhos de ABP, bem como a importância de buscar ferramentas, mesmo que em outras áreas, que venham a otimizar o desenvolvimento de ações como esta.

5 Conclusões

Essa experiência com ABP demonstrou ser uma boa estratégia de modelo mais ativo para o desenvolvimento de habilidades, por ser um método sistemático de ensino por investigação que envolve o estudante na aquisição de conhecimentos e de habilidades entorno de questões legítimas, tarefas cuidadosamente planejadas e produtos.

O modelo visual LCC[®] também se constituiu como ferramenta prática e eficiente no processo de controle e execução dos trabalhos. Os estudantes foram introduzidos aos conceitos de gestão de projetos e de forma autônoma decidiram, revisaram, colaboraram, criaram e apresentaram produtos, além de ampliar os seus conhecimentos sobre as questões que eles definiram.



Os desenhos dos projetos, bem como o relatório escrito das apresentações, foram utilizados na avaliação dos trabalhos pelos professores em cada uma das suas disciplinas. Infelizmente as apresentações não puderam ser apreciadas pela comunidade do entorno da escola devido ao espaço limitado.

A ABP comprovadamente estimula o espírito investigativo, mas demanda de tempo e ferramentas, como o LCC[®], que auxiliem no controle e avaliação de processos e produtos. Os resultados dos trabalhos no evento foram muito bem aceitos pelos estudantes, Coordenação Pedagógica e Gestão Escolar e hoje compõe a seção de ações anuais do Projeto Político Pedagógico da instituição e o LCC[®] continua sendo utilizado na produção anual da "Semana do Conhecimento" e por alguns professores em outros eventos desenvolvidos na escola até os dias atuais.

Referências

ALMEIDA, Maria E. B. de; VALENTE, José A. **Tecnologias e currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Paulus, 2011 – (Coleção Questões Fundamentais da Educação – 10).

BELL, Stephanie. Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. **The Clearing House**, 83(2), pp. 39-43, 2010. Disponível em: <https://www.bie.org/?ACT=160&file_id=161...Skills...pdf> Acesso em: 16 set. 2018.

DINIZ, Heloisa D. Proposta de aplicação da Pedagogia por Projetos no Ensino Médio. (**Dissertação**) PUC Minas: Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <http://www1.pucminas.br/imagedb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQU I20151119104438.pdf> Acesso em: 16 set. 2018.



GOMES, Alex S.; SCAICO, Pasqueline D.; SILVA, Lays R. A. da; SANTOS, Ivson H. B. dos. **Cultura digital na escola: habilidades, experiências e novas práticas**. Recife: Pipa Comunicação, 2015. 192p. (Série professor criativo: construindo cenários de aprendizagem).

GOODMAN, Brandon. A dynamic approach to teaching in which students explore real-world problems and challenges, simultaneously developing 21st Century skills while working in small collaborative groups. **ESPY Educational Psychology**, 505, 2010. Disponível em: <https://www.fsmilitary.org/pdf/Project_Based_Learning.pdf> Acesso em: 16 set. 2018.

MATTAR, João. [Resenha] **Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. Publicada em 3 de janeiro de 2017. Disponível em: <<http://joaomattar.com/blog/2017/01/03/aprendizagem-baseada-em-projetos-guia-para-professores-de-ensino-fundamental-e-medio/>> Acesso em: 10 set. 2017.

MEDEIROS, Bruno C.; VERAS, Manoel; NOBRE, Anna C. dos S.; NOGUEIRA, Gustavo M. F. Planejando projetos com o Life Cycle Canvas (LCC): um estudo sobre um projeto de infraestrutura pública estadual. **Exacta**, vol. 15, n. 1, pp. 155-170, 2017. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/810/81050129012.pdf>> Acesso em: 16 set. 2018.

MORÁN, J. M. **Metodologias Inovadoras com Tecnologias**. Entrevista a João Mattar. Publicado em: 10 Abr. 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=pKi2K_xcTGM&feature=youtu.be>. Acesso em: 01 jun. 2017.

MORÁN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A. de; MORALES, O. E. T. (orgs.) **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**. Vol. II. PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015. (Coleção Mídias Contemporâneas).

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa: a teoria e textos**



complementares. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

VERAS, M. **Gestão dinâmica de projetos:** Life Cycle Canvas. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.