

## **Subjetividade e pedagogia de projetos**

### **Subjectivity and pedagogy projects**

**Marcello Paul Casanova**

Universidade Federal do Pará  
mcpaul07@gmail.com

**José Moysés Alves**

Universidade Federal do Pará  
jmalves@ufpa.br

#### **Resumo**

Muitas estratégias ensino têm sido utilizadas para motivar os estudantes. A pedagogia de projetos, ao conceber o estudante como sujeito ativo no processo de aprendizagem considera aspectos subjetivos, históricos e culturais dos estudantes. O presente estudo investigou o tratamento que os pesquisadores dão à subjetividade e motivação dos estudantes para aprender ciências, a partir da análise de três artigos produzidos na área de educação em ciências, utilizando pedagogia de projeto. A análise foi realizada na perspectiva da Teoria da Subjetividade de González Rey. Os resultados mostraram que, apesar de na prática pedagógica os projetos valorizarem a subjetividade e a motivação dos estudantes, não dão a estes termos um tratamento teórico explícito. A nosso ver, tal tratamento contribuiria para a compreensão do envolvimento dos estudantes nas atividades e para sua aprendizagem.

**Palavras chave:** subjetividade, motivação, pedagogia de projetos

#### **Abstract**

Many teaching strategies have been used to motivate students. The pedagogy of projects, designing the student as an active subject in the learning process, considering subjective, historical and cultural aspects of the students. The present study investigated the treatment that researchers give to subjectivity and student motivation to learn science, from the analysis of three articles published in the area of science education, using pedagogy of projects. The analysis was conducted from the perspective of the González Rey Theory of Subjectivity. Results showed that, although in practice pedagogical projects valuing subjectivity and student motivation, these terms do not receive explicit theoretical treatment. In our view, such a treatment would contribute to the understanding of student engagement in activities and of their learning.

**Key words:** subjectivity, motivation, pedagogy of projects

## Introdução

A desmotivação para aprender ciências tem preocupado professores e pesquisadores. Muitas estratégias são utilizadas nas escolas para minimizar esta situação e uma das alternativas propostas para enfrentar o problema é a pedagogia de projetos.

A Pedagogia Ativa proposta por John Dewey e William Heard Kilpatrick no início do século XX é considerada, atualmente, a pedagogia de projetos e é tomada como base para uma educação progressista (MATOS, 2009). A pedagogia de projetos está relacionada à corrente teórica da francesa Josette Jolibert e seus colaboradores, engajados ao Instituto Nacional de Pesquisas Pedagógicas da França (INRP) e do espanhol Fernando Hernández pesquisador, da Universidade de Barcelona (GIROTTO, 2006). Hoje essa concepção de educação recebe várias denominações como: projetos de trabalho, metodologia de projetos, metodologia de aprendizagem por projetos e pedagogia de projetos (MATOS, 2009).

Na pedagogia de projetos a formação do aluno pretende ir além do seu desenvolvimento intelectual e passa a ser um processo global e complexo, onde conhecer e intervir no real estão imbricados. O aluno aprende quando participa, expressa suas emoções, se posiciona diante dos fatos e escolhe procedimentos para atingir seus objetivos. Assim, o ensino se faz por proporcionar experiências, criar problemas e desencadear ações (ALVAREZ LEITE, 1996).

Nogueira (2004) critica os projetos escolares, em que o tema gerador, os objetivos, o público-alvo, as ações de trabalho e as estratégias utilizadas sejam resultados de um trabalho da coordenação pedagógica e não dos estudantes. Para Oliveira (2006), a concepção de projetos deve contemplar a interdisciplinaridade, com a presença de temas emergentes, de uma complexidade que abarque um enfoque globalizador e de um currículo integrado.

A pedagogia de projetos concebe o estudante como um sujeito ativo no processo de ensino e aprendizagem, permitindo que ele analise os problemas, as situações e os fenômenos no contexto local e global, utilizando os conhecimentos presentes nas disciplinas curriculares e em sua experiência sócio-cultural (ALVAREZ LEITE, 1996).

Acreditamos que a motivação para aprender ciências, que comumente se observa quando se trabalha com projetos, depende da oportunidade de ter voz ativa, poder de decisão e participação nas escolhas. Isto proporciona ao sujeito o desenvolvimento de autonomia e empenho nas atividades propostas.

Segundo González Rey (1999, p.108), a subjetividade pode ser definida “como a organização dos processos de sentido e significação que aparecem e se organizam de diferentes formas e em diferentes níveis do sujeito e na personalidade, assim como nos diferentes espaços sociais em que o sujeito atua”. Para o autor, a subjetividade não é uma categoria interna do indivíduo e nem uma projeção internalizada de algo externo a ele, “mas um sistema complexo produzido de forma simultânea no nível social e individual” e que se relaciona recursivamente. Nesse sentido a subjetividade integra homem e cultura em processos diferentes e contraditórios (GONZÁLEZ REY, 2003, p.202).

O autor aborda, ainda em sua teoria, a definição de sentido subjetivo como a “unidade do emocional e do simbólico sobre uma definição produzida pela cultura, unidade na qual um aspecto evoca o outro sem se converter em sua causa”. O sentido subjetivo se expressa na processualidade da ação humana dentro de suas diferentes atividades, em diferentes espaços (GONZÁLEZ REY, 2007, p.136).

Já a motivação, segundo o mesmo autor, pode ser entendida como uma produção subjetiva e está relacionada com os sentidos subjetivos que o sujeito confere ao objeto de conhecimento,

e que está associado às interações sociais desenvolvidas no âmbito escolar e história de vida do sujeito. A integração da motivação do estudante, como processo intrínseco de aprendizagem, consiste em conceber a sala de aula como espaço relacional e não apenas como espaço focado na figura do professor (GONZÁLEZ REY, 2009).

Sendo a motivação uma produção subjetiva, ela é construída socialmente a partir do que se constituiu no indivíduo em outros contextos sociais, em outras experiências. Neste sentido, na medida em que permite a expressão individual e coletiva dos sujeitos, a pedagogia de projetos possibilita a construção de novos sentidos subjetivos que podem contribuir para a motivação dos estudantes de aprender ciências. Porém, consideramos que este processo não é automático, pois a motivação não depende do método ou das ações docentes, mas do sentido que o sujeito produz na experiência, que por sua vez tem a ver com sua história, em outros contextos.

## Objetivo

Partindo da constatação que a pedagogia de projetos preocupa-se com a motivação dos estudantes e valoriza aspectos subjetivos da aprendizagem, buscamos compreender que concepções de subjetividade e motivação são sustentadas pelos pesquisadores da área. Neste sentido, nos propomos a fazer uma revisão da literatura de pedagogia de projetos, na área de educação em ciências. O presente artigo relata resultados preliminares nessa direção.

## Método

Investigamos produções científicas publicadas em periódicos eletrônicos brasileiros, entre 1998 e 2012, na área de educação em ciências. Seleccionamos artigos que relatassem pesquisas fundamentadas na pedagogia de projetos em qualquer componente curricular da área de ciências. Consultamos, inicialmente, as revistas eletrônicas **Ciência & Educação**, **RBPEC** – Revista Brasileira de Pesquisa em Educação e Ciência, **Ensaio** – Pesquisa em Educação em Ciências, **Ciências & Cognição**, e os anais do **ENPEC**. A consulta foi realizada com base nos títulos, palavras-chave e nos resumos de cada texto produzido, buscando artigos que fizessem referências à pedagogia de projetos. Analisamos, inicialmente, somente os artigos cujas estratégias de trabalho se apoiassem nas propostas da pedagogia de projetos, buscando fundamentação teórica principalmente nas produções sobre os Projetos de Trabalho (HERNÁNDEZ; VENTURA, 1998). Foram consultados 1239 artigos na literatura citada e apenas cinco apresentaram propostas utilizando a pedagogia de projetos.

## Análise e discussão

Apresentamos a seguir a análise de três artigos, em que procuramos responder as seguintes questões: 1) De que maneira os pesquisadores concebem a subjetividade e que aspectos subjetivos são considerados nos projetos? e 2) de que maneira os pesquisadores concebem, promovem ou avaliam a motivação dos estudantes?

O primeiro artigo intitula-se *Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências “vida em sociedade” se concretiza*. Seus autores, Barcelos, Jacobucci e Jacobucci (2010) realizaram um levantamento histórico do ensino de Ciências no Brasil, a partir de 1960, narrando as concepções epistemológicas vigentes, as mudanças dessas concepções e a introdução das Feiras de Ciências nas escolas.

O artigo relata a perspectiva histórica da feira de ciências e sua importância para dar “voz” ao aluno. Teve como objetivo analisar a construção coletiva de uma proposta diferenciada de Feira de Ciências, sua respectiva avaliação e a implicação na formação de professores. O projeto foi desenvolvido em uma escola estadual de Uberlândia-MG, fruto de uma parceria

escola-universidade. A metodologia foi elaborada com base no ensino por projetos. A orientação dos trabalhos na feira, desde o projeto até a avaliação do evento, ficou sob a responsabilidade dos professores orientadores. A avaliação da Feira foi desenvolvida por alunos, professores, pesquisadora e estagiários universitários. Para os autores, “de forma geral, o projeto foi compreendido positivamente pelos alunos e professores”.

Para o desenvolvimento do projeto não houve uma questão-problema a ser discutida com os estudantes, que pudesse instigá-los a realizar a pesquisa. Para Nogueira (2004), todo projeto deve partir de um problema ou diagnóstico inicial. A definição inicial dos temas do evento seria “feito pelos professores, e, depois, por classe, ou de forma conjunta com os alunos, procurando adequá-los ao interesse dos alunos e ao programa curricular”, o que exigiria maior investimento de tempo, por isso os próprios professores escolheram os temas. O tema integrador definido pelos professores foi “Vida em sociedade”.

Os autores trabalham com a proposta de um currículo integrado e interdisciplinar. Na perspectiva da pedagogia de projetos, a interdisciplinaridade é uma característica desejável, pois no ensino tradicional, segundo os autores, “os alunos não transferem espontaneamente para outras disciplinas aquilo que aprendem em uma disciplina, nem utilizam esse conhecimento para enfrentar situações reais”.

Em relação à subjetividade, os autores usam a palavra uma única vez, ao criticarem o processo avaliativo utilizado na Feira de Ciências, durante os anos de 1980: “Essa prática avaliativa desconsiderava totalmente o processo, a subjetividade e o contexto da realização do trabalho.” Isto indica que eles valorizam a subjetividade, mas não elaboram de forma mais profunda a compreensão de subjetividade que possuem.

Acompanhando o relato da pesquisa, notamos que a subjetividade do estudante foi valorizada quando os autores comentam a necessidade de “proposição de temas mais amplos para permitir a liberdade de criação dos alunos, e da classe como um todo”, indicando preocupação com os pontos de vista individuais e coletivos. Em outro momento, os autores relatam que os alunos de cada classe tiveram funções específicas na Feira (expositores, assessores ou expectadores) de acordo com a vontade e o interesse de participação, “respeitando a sua opção, a partir de suas próprias dificuldades e possibilidades”. Dar oportunidade de escolha, reconhecer o estudante como um ser singular e multidimensionado, segundo González Rey (2006, p.34), implica considerar “o sujeito que aprende na complexidade de sua organização subjetiva”. Os alunos que fizeram a avaliação do evento puderam expressar o sentido subjetivo que teve para eles o projeto da feira de ciências.

A motivação dos estudantes foi considerada a partir do comportamento do estudante, como aparece nas falas de alguns professores: “o comportamento foi o melhor que eles puderam”, ou do interesse dos participantes: “reuniões com muitas idéias, todos falando ao mesmo tempo, devendo-se a isso o grande interesse do tema” e “o tema despertou interesse e o trabalho de campo foi feito com muita curiosidade”. A participação autônoma foi outro indicador de motivação, como nas falas: “vale ressaltar a grande iniciativa dos meus alunos de buscarem sozinhos o material, a pesquisa e os patrocinadores” ou “a participação foi razoável, faltou motivação, vontade dos alunos” e, ainda, “considere [a participação] satisfatória”.

Ao considerar a motivação como produção de sentidos subjetivos, podemos inferir, a partir da análise das respostas dos estudantes às perguntas de avaliação do evento, que os sentidos produzidos pelos alunos ao trabalharem com projetos se relacionaram com ajuda mútua, amizade e tolerância, como nas falas: “todos ajudaram uns aos outros”, “ficamos amigos”, “temos que conviver com as pessoas”; com a habilidade de falar em público: “falo com naturalidade” e “consigo agora me expressar melhor”; e também com a aprendizagem: “aprendemos mais”, “[me considero] mais informado”.

O segundo artigo intitula-se *A Pedagogia de projetos na aprendizagem de conceitos no ensino de ciências*. Seus autores, Oliveira e Gonzaga (2009), realizam uma pesquisa sobre a ressignificação da pedagogia de projetos, a partir da pesquisa-ação, na proposta de projeto Aprender Pesquisando. O objetivo foi comprovar que a pedagogia de projetos ressignificada é eficaz na aprendizagem de conceitos em Ciências Naturais, investigando os mecanismos que viabilizem a aprendizagem conceitual dos alunos. A pesquisa foi realizada com estudantes do 8º ano do ensino fundamental de uma escola pública do município de Itacoatiara, no Estado do Amazonas. Os sujeitos participantes foram: a gestora, a pedagoga, os professores que trabalhavam no 8º ano e os alunos dessa turma. Os resultados parciais mostraram que a pedagogia de projetos com a metodologia do projeto Aprender Pesquisando possibilitou a articulação de mecanismos cognitivos que contribuem na aprendizagem de conceitos no Ensino de Ciências.

Não houve um problema norteador para ser trabalhado no projeto, mas a proposta para mobilizar ações partiu das dificuldades encontradas no cotidiano da sala de aula, que contribuíam para a aprendizagem de conceitos no Ensino de Ciências.

A interdisciplinaridade seria contemplada a partir do levantamento de hipóteses para a solução do problema proposto pelos estudantes. Segundo os autores, a partir das hipóteses seria “dado um tratamento interdisciplinar ou globalizador, consistindo em atividades relacionadas às diferentes áreas, através de um diálogo transcultural”.

A contextualização é uma das características desejáveis na pedagogia de projetos. Segundo os autores “a necessidade de articular à educação processos vinculados com o real, com a vida e com os problemas a partir do contexto dos sujeitos envolvidos no cotidiano da sala de aula, contribui significativamente no processo de ensino-aprendizagem”. A valorização dos sujeitos históricos fica evidente na oportunidade dada a eles de formularem problemas relacionados aos seus contextos de vida real.

A concepção de subjetividade pode ser percebida quando os autores apresentam a perspectiva de ensino-aprendizagem como um “processo criativo e de auto-organização”, em que o sujeito amplia o processo de construção de conhecimento a partir das hipóteses planejadas, das análises, das reflexões sobre suas aquisições e do desenvolvimento do senso crítico, ao depurar e replanejar seus trabalhos.

Quando os autores comentam que, na aprendizagem, as informações vão se organizando “através dos processos coletivos e internos desenvolvidos entre os sujeitos da ação educativa”, há uma compreensão de aprendizagem semelhante à definição de subjetividade proposto por González Rey (2003, p.202), como “um sistema complexo produzido de forma simultânea no nível social e individual”.

Os autores, ao compreenderem que a ação educativa “implica em processos complexos, multifacetados, instáveis e singulares” concebem o estudante, no processo de ensino-aprendizagem, como sujeito complexo, singular e multidimensional.

Em relação à motivação, a partir da discussão sobre alguns aspectos da aprendizagem conceitual proposta por Juan Ignacio Pozo, os autores acreditam que o uso da pedagogia de projetos pode proporcionar a ativação de conflitos cognitivos. Na perspectiva dos autores, a motivação estaria relacionada aos conflitos cognitivos. Também com a “resolução dos problemas, configurados pelas necessidades e interesses dos estudantes”. A motivação estaria associada ainda ao esforço nas atividades: “tendo em vista que toda atividade mental exige um grau de esforço, significa que necessita de um grau de motivação proporcional ao esforço”.

O terceiro artigo intitula-se *Pedagogia de projetos: resultados de uma experiência*. Seus autores, Rodrigues, Anjos e Rôças (2008), objetivaram elaborar práticas que permitissem a discussão de elementos associados à educação ambiental e a promoção de saúde, a partir de aulas de química. Neste sentido elaboraram projeto que teve como tema as plantas medicinais. Os sujeitos investigados foram 35 alunos do segundo ano do ensino médio, o método utilizado assumiu o caráter de uma investigação exploratória descritiva.

Neste artigo também não houve uma situação problema para o desenvolvimento do tema. De acordo com os autores, foi proposto aos alunos que desenvolvessem projetos em grupos relacionados ao tema de plantas medicinais, que foi comum a todos.

Os autores apontam para a importância da relação do trabalho na escola com as experiências anteriores dos alunos, condição necessária para a aprendizagem significativa. Para incentivar a construção do conhecimento, sugerem a formulação e resolução de problemas que promovam “diferentes tipos de relações entre fatos, objetos, acontecimentos, noções e conceitos”, que possam modificar comportamento e contribuir para a utilização do novo conhecimento em diferentes situações, trabalhando na superação das fronteiras disciplinares.

Os autores afirmam que a escola deve ser concebida como “um espaço de exercícios de valores, tais como cidadania, participação, solidariedade social e ambiental”. Uma das situações que evidencia a valorização da subjetividade refere-se ao fato dos pesquisadores, “através das relações interpessoais”, buscarem compreender o “significado atribuído pelos alunos ao projeto”. Para González Rey (2007, p.205), o sentido subjetivo “representa um instrumento teórico para conhecer as consequências de um sistema social na vida da pessoa”. O sistema social, neste caso, são as relações interpessoais que se relacionam recursivamente com as atividades propostas.

De acordo com autores, a educação orientada pelo Paradigma Mecanicista “prioriza atividades que desenvolvam a racionalidade desvinculada da subjetividade, das incertezas e das interações”. Notamos aqui a concepção de subjetividade como algo que integra a racionalidade a outras dimensões e que deveria ser o foco do ensino. Segundo os autores: “Perseguimos na educação o ideal de um trabalho crítico, reflexivo, criativo e com capacidade de aprender a aprender...” que contribua para que o estudante possa “se conhecer como sujeito de plenos direitos” A formação do cidadão crítico, criativo, com capacidade de aprender a aprender torna-se o objetivo.

Para os autores, o processo de aprendizagem “pode orientar os alunos a desenvolver o senso crítico, atuando como um catalisador de mudanças e promovendo um processo de auto-organização dos conhecimentos”. O desenvolvimento do senso crítico e a auto-organização dos conhecimentos aparecem neste artigo, semelhante ao artigo anterior, como aspectos relacionados à valorização da subjetividade do estudante. Isto também aparece na avaliação de um dos alunos: “trabalho como esse é muito importante pois prepara para o mundo, enfrentar desafios e principalmente sermos cidadãos participativos”.

Ao solicitar a avaliação dos alunos, os autores dão visibilidade a alguns sentidos relacionados às suas motivações: “Eu achei a proposta desse trabalho muito interessante, porque ele provavelmente vai me ajudar no futuro, pois eu quero fazer medicina”; ou “Esse assunto me interessa também porque os remédios feitos com as plantas são bons porque pode ser utilizado em pessoas que tem baixa renda inclusive”; e ainda “a partir do vídeo comecei a me interessar mais sobre o poder das plantas”. A motivação também apareceu associada à aprendizagem: “eu pude aprender um pouco mais sobre o trabalho que é feito com as plantas medicinais”; e à reflexão: “o vídeo teve uma função educativa, que me fez refletir muito sobre o uso da medicina alternativa.”

## Considerações finais

A análise preliminar de três artigos que utilizaram pedagogia de projetos nos permite afirmar que, apesar de não apresentarem definições teóricas para subjetividade e motivação, os autores possuem concepções implícitas a respeito desses processos, que manifestam-se no planejamento, realização e/ou avaliação dos projetos.

Podemos dizer que os autores dos artigos analisados concebem o estudante como sujeito concreto, que possui necessidades, interesses e conhecimentos específicos de seu contexto histórico. Consideram isso em sua formação, pois pretendem formá-lo cidadão crítico, preparado para enfrentar desafios. Todos eles planejam e dão oportunidade para os estudantes se manifestarem individual e coletivamente e, em suas avaliações, os estudantes expressam aspectos relacionados as suas subjetividades e motivações.

Os autores de um dos artigos chegam a explicitar uma compreensão de subjetividade como algo que engloba a racionalidade e precisa ser valorizado. Concebem a aprendizagem como processo multidimensional e complexo. Para eles a motivação aparece associada aos conflitos cognitivos, às necessidades, interesses e ao esforço.

Nossa revisão da literatura está só no começo. Ainda não temos claro o recorte que nos permitirá circunscrever práticas pedagógicas que incluem pesquisas na escola e os referenciais teóricos que fundamentam tais práticas. Mas, a partir de nossas leituras, formulamos a hipótese de trabalho de que as concepções de subjetividade e motivação para a aprendizagem com as quais os autores trabalham encontram-se implícitas na literatura da área. Entendemos que a explicitação dessas concepções poderia contribuir para a compreensão do envolvimento dos estudantes nas atividades e para sua aprendizagem.

## Referências

- ALVAREZ LEITE, L. H. **Pedagogia de projetos**: intervenção no presente. Revista Presença Pedagógica. v.2. Nº 8. mar/abr. 1996. Disponível em <[http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema\\_crv/index.asp?id\\_projeto=27&ID\\_OBJETO=29781&tipo=ob&cp=000000&cb=>](http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/index.asp?id_projeto=27&ID_OBJETO=29781&tipo=ob&cp=000000&cb=>) Acesso em 17 ago.2011.
- BARCELOS, N. N. S.; JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências “vida em sociedade” se concretiza. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010. Disponível em <[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132010000100013&lng=es&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132010000100013&lng=es&nrm=iso)> Acesso em 21 Abri.2012
- GIROTTO, Cyntia Graziella Guizelim Simões. A metodologia de projetos e a articulação do trabalho didático-pedagógico com as crianças pequenas. **Educação em Revista**, Marília, 2006, v.7, n.1/2, p. 31-42. Disponível em <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/educacaoemrevista/article/viewFile/605/488>> Acesso em 19 Out.2011
- GONZÁLEZ REY, F. Psicologia e educação: desafios e projeções. IN: RAYS, O. A. (Org.). **Trabalho pedagógico**: realidades e perspectivas. Porto Alegre: Sulina, 1999.
- GONZÁLEZ REY, F. L. **Sujeito e subjetividade**: uma aproximação histórico-cultural. GUZZO, R. S. L. (Trad.). São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.
- GONZÁLEZ REY, F. L. O sujeito que aprende: desafios do desenvolvimento do tema da

aprendizagem na psicologia e na prática pedagógica. Em: TACCA, M. C. V. R. **Aprendizagem e trabalho pedagógico**. Campinas, SP: Alínea. 2006.

GONZÁLEZ REY, F. L. **Psicoterapia, subjetividade e pós-modernidade**: uma aproximação histórico-cultural. São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 2007.

GONZÁLEZ REY, F. L. La Significación de vygotski para la consideración de lo afectivo en la educación: las bases para la cuestión de la subjetividad. **Actualidades Investigativas en Educación**. v.9, Número Especial. 2009. Disponível em <<http://revista.inie.ucr.ac.cr>> acesso em ago. 2011.

HERNÁNDEZ, F.; VENTURA, M. **A Organização do currículo por projetos de trabalho**. 5. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MATOS, M. A. E. A Metodologia de projetos, a aprendizagem significativa e a educação ambiental na escola. **Ensino, Saúde e Ambiente**, v.2 n.1, p 22-29 abril 2009. Disponível em <<http://www.ensinosaudeambiente.com.br/edicoes/volume%202/Texto%203%20Marylin.pdf>> acesso em mai. 2011

NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia dos Projetos**: Uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. 3. ed. São Paulo: rica. 2004.

OLIVEIRA, C. L. **Significado e contribuições da afetividade, no contexto da Metodologia de Projetos, na Educação Básica**. Dissertação de Mestrado. CEFET. Belo Horizonte. 2006.

Disponível em <[http://www.tecnologiaprojetos.com.br/banco\\_objetos/%7B23B2621B-995B-4F97-](http://www.tecnologiaprojetos.com.br/banco_objetos/%7B23B2621B-995B-4F97-)

[B5C6180A42FDBD14%7D\\_Projeto%20de%20Pesquisa%20de%20Mestrado%20%20Cacild%20%20Vers%C3%A3o%20Final%206%20pdf.pdf](http://www.tecnologiaprojetos.com.br/banco_objetos/%7B23B2621B-995B-4F97-B5C6180A42FDBD14%7D_Projeto%20de%20Pesquisa%20de%20Mestrado%20%20Cacild%20%20Vers%C3%A3o%20Final%206%20pdf.pdf)> acesso em ago. 2012

OLIVEIRA, E. S.; GONZAGA, A. M. A Pedagogia de projetos na aprendizagem de conceitos no ensino de ciências. **Atas do VII ENPEC**, 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienpec/pdfs/1484.pdf>> Acesso em: 8 jun.2010

RODRIGUES, L. C. P.; ANJOS, M.; RÔÇAS, G. Pedagogia de projetos: resultados de uma experiência. **Ciências & Cognição**. v.13 (1): 65-71, 2008. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org>> Acesso em: 17 jun.2010