

METODOLOGIA DE PROJETOS NO ENSINO DAS CIÊNCIAS

Denis de Oliveira Silva

Mestrando no Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências na Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Graduado em Pedagogia – UEA. Bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES. Email: denissilvamestrado@com

Luciene de Souza Coelho

Acadêmica do 4º período de Letras - Língua Portuguesa na Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

Email: lulucocoelho13@gmail.com

José Camilo Ramos de Souza

Doutor em Geografia Física na Universidade de São Paulo – USP. Professor do Programa de Pós-graduação em na Educação em Ciências Amazônia da Universidade do Estado do Amazonas – UEA. Email:

jcamilodesouza@gmail.com

RESUMO

Este texto procura discutir metodologia de projetos no ensino das ciências como recurso didático para facilitar o processo de aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental entre o que o estudante possui de saber adquirido nas experiências vividas no cotidiano com os conhecimentos do mundo da ciência. Ação essa em que os sujeitos, professor, estudantes, estão ativos desde a elaboração até a prática. Ações que sejam contínuas, e que estejam em conexão com os objetivos propostos do projeto, e que valorize a percepção e o viver do estudante. O trabalho foi realizado a partir de reflexão bibliográfica dos temas sobre metodologia de projetos e ensino das ciências. Nesse sentido, a metodologia de projetos, ajuda o professor, a visualizar e planejar o processo de ensino e aprendizagem a partir do que vivência e dialoga com o estudante durante as aulas, transformando em prática a ser estruturada e colocada em ação.

Palavras-chave: Metodologia de projetos, Ensino das ciências, Percepção, Cotidiano

INTRODUÇÃO

A articulação entre o saber aprendido no cotidiano com o conhecimento científico requer práticas de ensino e aprendizagem que valorize o que estudante vive e percebe sobre o mundo em que está desde abrir dos olhos ao caminhar para ir à escola. Neste artigo, analisamos a metodologia de projetos no ensino das ciências, como recurso didático para facilitar o processo de aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental entre o que o estudante possui de saber adquirido nas experiências vividas no cotidiano com os conhecimentos do mundo da ciência adquirido na escola. O artigo foi realizado a partir de reflexão bibliográfica dos temas sobre metodologia de projetos e ensino das ciências.

O ensino das ciências articulado com a metodologia de projetos possibilita ao professor elaborar propostas de atividade de aprendizagem junto com os estudantes, valorizando o que se vive e sente, na ação de desdobrar o objeto de conhecimento, além da aparência, do que é apresentado diante dos sentidos, por meio de atividades que tenham como essência o mundo vivido do estudante, e leve-o a perceber o mundo da ciência presente em torno de si.

COTIDIANO E ENSINO DAS CIÊNCIAS NA METODOLOGIA DE PROJETOS

O ensino das ciências trabalhado nas escolas projetam ensinamentos calcados em livros didáticos, onde se encontram resumos de conhecimentos os quais são passados para os estudantes como verdades cristalizadas. Essas verdades ofuscam a visão do estudante em associar o que aprendeu na sala com que presencia nos percursos que faz na comunidade ou no caminho da escola, nas conversas com seus pais e com as pessoas mais velhas do local onde mora, no brincar com seus pares.

Nesse sentido Le Breton (2007) diz que o ser humano aprende a partir do que vive no mundo, interpretando o entorno que está diante de si, através da intenção do que ver, sente, mas, isso só possível por meio da educação e da cultura que está imerso.

Os costumes como a alimentação, pode ser um dos processos de aprendizagem por conduzir a compreender os fundamentos do ensino de ciências, porque entenderá o alimento como energia do próprio corpo, percebendo de onde é extraído o alimento e assimilará ao conteúdo estudado: “A través de su cuerpo, constantemente el individuo interpreta su entorno y actúa sobre el función de las orientaciones interiorizadas por la educación o la costumbre” (LE BRETON, 2007, p. 22).

Manifestações que auxiliam na criação da metodologia de projetos, trazendo a cultura do contexto que a escola está para ser associado ao que é ensinado na sala de aula.

Ao observar os pais no cultivo dos alimentos os estudantes passam a viver, sentir e aprender sobre a importância do alimento para o seu corpo. Essas observações mantidas nas relações diárias poderiam compor o currículo para que o ensino de ciência pudesse acontecer de forma mais compreensiva. A falta de articulação do vivido pelo estudante com o que lhe é ensinado na escola pode representar um obstáculo na aprendizagem.

Ensino esse que precisa envolver a percepção, os sentidos dos estudantes, em práticas do cotidiano, relacionando o que existe entorno, sejam através da observação de uma canoa flutuando sobre o lago, instigando-os a perceberem que existe ciência, sobre o peso da canoa na água, o formato, a madeira, o calafeto, espécie de fibra que não permite que a água entre, assim relacione o saber tradicional com o que é ensinada sobre ciências na escola.

O professor entenda que os estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental precisam de atividades relacionadas com o entorno onde vive, para que ele faça relações, perceba, construa sentido e significado para sua vida com o que aprende na escola, como Merleau-Ponty (2011, p. 122) indica, “o corpo é o veículo do ser no mundo, e ter um corpo é, para um ser vivo, juntar-se a um meio definido, confundir-se com certos projetos e empenhar-se continuamente neles”.

Contextos sociais que o estudante se envolve, através da educação, dos costumes, que aprende no lugar onde vive, seja ao ver seu pai pescarem no lago, descobrindo que tipos de peixes trouxeram que servem como alimentos, presenciando os consertos nos artefatos (malhadeira, tarrafa, zagaia) utilizados após a pescaria, podem saber também que tipos de animais danificaram os artefatos, meios esses que a escola pode aproveitar como recursos para uma aprendizagem que envolva o contexto do estudante.

O ensino das ciências nos anos iniciais 1º ao 5º ano, requer que o professor explore mais o mundo vivido do estudante, para que compreenda e utilize esses saberes no contexto onde vive.

Nesse sentido, pensamos na Metodologia de Projetos no ensino das ciências, como um meio para facilitar a aprendizagem do que é vivido, sentido no cotidiano em articulação com o mundo da ciência. Para que isso aconteça, diálogos contínuos devem ser realizados com os teóricos e com a realidade social em que a escola encontra-se.

Dialogamos com textos de Almeida e Fonseca Júnior (2000), para embasar a Metodologia de Projetos, demonstram que a educação precisa do princípio de felicidade, para se construir maneiras que envolvam estudantes e professores na dinâmica da aprendizagem, de forma que sejam construtores de conhecimentos significativos, e o trabalho com projetos, não é a solução dos problemas que acontecem na escola, mas, pode ajudar o estudante a relacionar o ensino sistematizado com o que aprende fora da escola.

Nogueira (2007), diz que a estratégia de trabalhar o ensino com projetos, está ligada a ação em busca de objetivos a serem alcançados, onde, se planeja o que se quer no futuro, construído com base em observações no local de atividade, Luck (2010), aponta que a construção de projetos, requer agilidade e criatividade, organizadas para que não aconteçam atividades aleatórias, visando ações planejadas e concretas do que se quer mudar, implementar ou melhorar na atividade de ensino, trata-se também de aprender com a prática. Para escolher o tema, ou o problema que se quer abordar no projeto de trabalho. Hernández e Ventura (1998), argumentam que precisa haver uma necessidade inicial de mudança sobre algum aspecto na escola, no ensino realizado pelos professores, nos quais precisam revisar os fundamentos das suas práticas na sala de

aula, questionando-se a si mesmo, fazendo interligações com que a prescrição do currículo pede, ordena que sejam ensinados para os alunos, verificando o que é preciso mudar, melhorar.

A construção do trabalho por projetos é um processo contínuo de verificação da proposta, das atividades e revisões dos objetivos almejados.

CARACTERÍSTICAS DO ENSINO DAS CIÊNCIAS PARA PLANEJAR A METODOLOGIA DE PROJETOS

No Ensino das Ciências, dialogamos com textos de Cachapuz, Praia e Jorge (2004), argumentam que ensinar ciências, é instigar a curiosidade natural dos estudantes, usando como ponto de partida os saberes, aprendidos no dia a dia, Lorenzetti, Delizoicov (2001), dizem, que a escola precisa ajudar os estudantes a desenvolverem perspectivas de ciência e tecnologia, pois, é uma necessidade de sobrevivência do homem.

Lopes (1999) indica que o ensino de ciências indicado em pesquisas, demonstram que para ensinar ciências o professor precisa partir dos conhecimentos prévios dos estudantes, conhecidos como saberes cotidianos, ensinados e aprendidos na cultura do meio onde vivem.

Mas, Krasilchik (2009), aponta que o ensino proferido nas escolas ainda continua embasado na memorização e na teoria, diz que as principais causas são, a massificação do sistema escolar, salas de aulas com números elevados de alunos, professores que não conseguem compreender na formação e muito menos na ação na escola, relações entre a teoria e a prática, outro fator é que as escolas, não possuem espaços para práticas de ensino fora da sala de aula, onde o estudante esteja em contato com o objeto de estudo, que sejam locais organizados e apropriados.

O ensino de ciências tem um grande potencial para incluir as pessoas na cidadania, mas, que se perde em deixar o aluno na passividade e ajuda-os a criarem desinteresse em compreender o papel e a importância das ciências no cotidiano.

Nos aportes acima, mencionamos o ensino das ciências, indicando que os conhecimentos prévios dos estudantes, precisam ser os pontos de partidas para uma aprendizagem significativa.

Entendemos que as percepções de mundo das crianças, são fundamentais para que se construa o proposto, como Merleau-Ponty (2011), diz que só aprendo ciência a partir do mundo que vivo, e percebo dele, ignorado e esquecido por nós quando queremos entender assuntos utilitários, assim como, Le Breton (2007), aponta que não existe uma verdade, mas multiplicidades de percepções, imbricadas com a história pessoal, pertencentes ao contexto social, cultural e

educacional. Envolvidos em interpretações e não em coincidências.

Inserir a metodologia de projetos na prática de ensino na sala de aula remete estudar o currículo prescritivo, a proposta curricular do nível de ensino em que se quer realizar a ação, para que seja, visto e tenha referências, para cada prática desenvolvida. Não venha fazer práticas de ensino sem fundamentações teóricas, mas, saiba o que se quer e aonde que se chegar com essa maneira de ensino. Assim, inserimos algumas considerações sobre o currículo, para ajudar na compreensão do pensar, estruturar a proposta de trabalho.

Sobre o currículo, dialogamos com Goodson (2008), demonstra que o campo curricular é um espaço de luta e espaço de vida, travada desde a sua criação até a atividade na escola, dividido em prescrição, ação e reformulação. Situa que o currículo é intencional dentro de processo sócio histórico, percurso esse construído na sociedade e que a função escolar é ensinar ou disciplinar os sujeitos para viverem nela. Moreira e Silva (2009), dizem que o currículo, deixou de ser uma área meramente técnica, neutra, para se transformar em artefato social e cultural. Veiga-Neto (2002), aponta que o currículo é um artefato educacional, que retira elementos de uma cultura e os escolariza. Moreira e Candau (2003) sinalizam que o currículo são experiências escolares, manifestadas em torno do conhecimento, imersa em relações sociais, que ajudam a construir as identidades dos estudantes.

Para que façamos uma metodologia abordando os conhecimentos prévios, como ir da casa onde mora até a escola, como saber o que deve ou não comer de frutos onde mora, interligando-os ao conhecimento científico, precisamos, compreender o currículo escolar, nessa dimensão de atividades que a escola realiza, mas que estão inseridas no documento que legisla toda a ação.

Nesse sentido, é colocada à prova a sua existência no mundo. Uma instituição social, que em alguns casos o estudante vai até ela, porque é obrigado pelo sistema educacional, e ainda, por entenderem que tanto faz a existência dela ou não nas suas vidas não influenciará em nada sua formação como cidadão, ou talvez não se sintam bem no espaço escolar, pode ser, o que a professora passa na forma de ensino não ter sentido e muitos menos importância na prática diária, por não conseguirem fazer conexões com o mundo a sua volta, faz com que se desinteressem do ensino sistematizado (VEIGA-NETO, 2000).

As consequências do estudante não entender e muito menos compreender o que o professor ensina, traz ausências de conexões entre o conhecimento sistematizado com os assuntos que emergem no dia a dia (LOPES, 1999).

Mas, para que o estudante consiga fazer conexões, pode ser necessário que o professor perceba a vida fora da escola, e aproveite o que eles aprenderam

no mundo, para construir propostas de ensino, que vise estratégias aplicáveis de leitura, compreensão da produção e utilização da ciência na vida do homem (OLIVEIRA, 2002).

O estudante compreenderá o ensino das ciências, talvez quando o cotidiano dele, seja ponto de partida, como meio de aprendizagem, o professor entenda que os sujeitos que estão na sala de aula durante 5 horas diárias, possuem e nasceram em um meio que tem costumes e práticas diárias, e que foram imersos a ela, e aprenderam a viver nele por meio de suas percepções do mundo vivido, pelo contato social com os mais velhos e que tudo que é ensinado para eles passa pelas suas impressões sobre o mundo (MERLEAU-PONTY, 2011).

Nesse sentido, enfatizamos a importância da Metodologia de Projetos no ensino das ciências, de construir possibilidades de trazer para dentro da sala de aula, os conhecimentos adquiridos fora dela, como meios de ensino e aprendizagem, mas, isso requer esforços de todos que estão envolvidos professores, estudantes, pais ou responsáveis.

Ação que seja construída com articulações coletivas, diálogos, visando um ensino que ajude na formação do sujeito, capaz de entender, compreender e posicionar-se diante de assuntos que necessitem de argumentos científicos, ajude também na aplicação de conceitos científicos nas situações cotidianas (ALMEIDA; FONSECA JÚNIOR, 2000).

Alcançar os objetivos do projeto parte de definir bem o que se quer planejar e o porquê da proposta de trabalho. Trabalhar na sala de aula com metodologia de projetos, o professor precisa usar sua criatividade, definir a pretensão de quais temas ensinar, compreender, conhecer o mundo do estudante fora da escola, realizando relações com assuntos científicos, que o estudante aprenda a partir de uma percepção sua.

Planejar a metodologia de projetos, não é simplesmente definir os objetivos, tempo e espaço, é ir além da técnica.

Implica perceber a dimensão conceitual do que se pretende fazer, que durante e após a metodologia, os sujeitos que a construíram não se percam no processo, mas, entendam a dinâmica da prática, revejam sempre os objetivos, aprendam a serem flexíveis quando não alcançarem o almejado (LUCK, 2013).

Aprender com a prática, desenvolva sensibilidade para entender o que se apresenta diante de seus olhos, reveja as situações, possibilidades de continuar ou não quando solicitado, quando por ventura aconteça imprevistos. Entenda quando os sujeitos envolvidos não aceitarem o que se está propondo, quando não entenderem a atividade, reflita sobre os processos do planejamento (HERNANDEZ; VENTURA, 1998).

A agilidade é um adjetivo importante, para quem pretende praticar a metodologia de projetos. A reflexão, transformada em ação, de maneira que contenha perspicácia com os objetivos do trabalho, faz com que as atividades sempre estejam de acordo com o planejado. Na metodologia, não tem espaço para trabalhos aleatórios, sem comunicações com o objetivo, abrange processos de análise em todo o percurso de reflexão, estratégia e prática, uma trajetória constante de verificação (ALMEIDA, FONSECA JÚNIOR, 2000; LUCK, 2013).

Os estudantes compreendam o ensino das ciências de maneira contextualizada, que os significados científicos tenham sentido nas suas práticas diárias de vida (LORENZETTI; DELIZOICOV, 2001).

O ensino das ciências, desde o início da escolarização do estudante, estimule a curiosidade, busque envolvê-lo pelo entusiasmo no mundo da ciência, seja, contextualizado, que o professor procure explorar seus saberes, aprendidos no mundo onde vivem, partindo da percepção de cada um, assim, facilite, despertar o gosto pelo estudo (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2004).

Introduzir no ensino das ciências, como ponto de partida a percepção dos estudantes. São oportunidades de construção ontológica, que precisam de diálogos contínuos e sistematizados, através de estratégias que permeiam as relações de vida, para que o ensino parta de interações contextualizadas, seja, o mediador do ensino/aprendizagem de ciências, e que o professor organize suas aulas de maneira contínua e planejada.

O mundo do estudante, inserido ao ensino das ciências, pode ajudar o professor a contextualizar o sentido e significado da ciência na percepção do estudante. Onde, o mundo percebido e o da ciência, se envolvam com as contínuas reflexões sobre o real, e se faça presente na exploração de onde vivem os estudantes (MERLEAU-PONTY, 2011).

Só conheço o mundo da ciência, a partir do que vivo experimento, sem a qual sem esses adjetivos e significados, não consigo compreender o que é ensinado na escola.

“Tudo aquilo que sei do mundo, mesmo por ciência, eu sei a partir de uma visão minha ou de uma experiência do mundo sem a qual os símbolos da ciência não poderiam dizer nada” (MERLEAU-PONTY, 2011, p. 3).

Significado que têm que adentrar o processo de ensino quando o professor ao criar o projeto e a metodologia, coloque essa essência em prática que o estudante aprende a partir de uma visão sua e da experiência que viveu no mundo.

Explorar a percepção do estudante pode ajudá-lo a aprender mais pelo que é ensinado na escola, e não seja mais um receptor, mas, um sujeito que fala, sente, vive o seu mundo.

A construção de uma educação que envolva o mundo vivido do estudante requer esforços, sistematizados dos que trabalham na escola, através de planejamentos contínuos coletivos e individuais (NOGUEIRA, 2007).

Nas práticas de vida colocamos imediatismo em todos os atos, consideramos a dicotomia entre o certo e errado o conhecimento que envolve a ciência, não consideramos a diversidade ontológica e gnosiológica contidas nos contextos sociais e no saber científico, entendemos como verdades a serem ensinadas e aprendidas, fomos ensinados a esquecermos as percepções que temos sobre as coisas, e acreditarmos nos saberes científicos, como verdades absolutas, significado que ao elaborar a metodologia de projetos, o professor, deve ter como princípio no processo de construção e prática o fazer em coletivo por meio de diálogos e experiências.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção do ensino das ciências através da metodologia de projetos desenvolve a participação coletiva em todas as ações, desde a elaboração até a prática. A participação do estudante na construção do ensino e aprendizagem ajuda-o a compreender as intenções e como serão desenvolvidas as práticas de ensino, facilitando o aprendizado das ciências na sua vida.

O estudante e o professor aprendam articular a relação cotidiana com o mundo das ciências, de maneira dialógica, busquem juntos os significados dos saberes cotidianos e científicos.

Aprendam a posicionar-se com argumentos científicos em todas as situações vividas. O suporte da metodologia de projetos, seja uma ação presente em todo o processo escolar, assim construam projetos que visem alcançar objetivos, a partir do mundo vivido, percebendo as relações dos saberes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando José de; FONSECA JÚNIOR, Fernando Moraes. **Projetos e ambientes inovadores**. ProInfo: Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2000.

CACHAPUZ, Antônio; PRAIA, João; JORGE, Manuela. Da educação em ciências às orientações para o ensino das ciências: um repensar epistemológico. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 3, p. 363-381, 2004.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. 5. ed. – Porto Alegre: Artmed, 1998.

GOODSON, Ivor F. **Currículo: teoria e história**. 8. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

KRASILCHIK, Myriam. Ensino de Ciências: um ponto de partida para a inclusão. In: WERTHEIN, Jorge; CUNHA, Célio da. (orgs.). **Ensino de Ciências e Desenvolvimento: o que pensam os cientistas**. -- 2. ed. -- Brasília: UNESCO, Instituto Sangari, 2009.

LE BRETON, David. **El sabor del mundo: Una antropología de los sentidos**. 1. ed. – Buenos Aires: Nueva Vision, 2007.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. – Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. In: **ENSAIO – Pesquisa em Educação em Ciências**, v.03, v.1 – Jun. 2001. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/35/66>>. Acesso em 02 de fev. 2015.

LUCK, Heloísa. **Metodologia de projetos: uma ferramenta de planejamento e gestão**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MERLEAU-PONTY, Maurice, 1908-1961. **Fenomenologia da percepção**. – 4ª ed. – São Paulo: Martins Fontes, 2011.

MOREIRA, Antônio Flavio Barbosa; CANDAU, Vera Maria. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. In: **Revista Brasileira de Educação** Maio/Jun/Jul/Ago 2003 Nº 23. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n23/n23a11.pdf>> Acesso em 19 de jan. 2015.

_____; SILVA, Tomaz Tadeu da. Sociologia e Teoria Crítica do Currículo: uma introdução. In: _____ (orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. 11. ed. – São Paulo, Cortez, 2009.

OLIVEIRA, Inês Barbosa. Aprendizagens culturais cotidianas, cidadania e educação. In: _____; SGARD, Paulo (orgs.) **Redes culturais, diversidade e educação**. – Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

VEIGA-NETO, Alfredo. Cultura e Currículo. In: **Contrapontos**, ano 2 – n. 4 – Itajaí, jan/abr, 2002.

VEIGA-NETO, Alfredo. Espaços, Tempos e Disciplinas: as crianças ainda devem ir à escola? In: **Simpósio Espaços e tempos escolares, no 10º ENDIPE**. Rio

(83) 3322.3222

contato@fipedbrasil.com.br



de Janeiro, 31 de maio de 2000. Disponível em

<<<http://www.lite.fe.unicamp.br/cursos/nt/ta5.4.htm>>> acesso em 27 de janeiro de 2015.

