



## APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL REFLEXÕES A PARTIR DE UMA EXPERIÊNCIA DE ESTÁGIO NO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

Eixo-temático: Educação escolar e diversidade

Ana Cristina da Silva  
Universidade Federal de Alagoas  
ancristina02@hotmail.com  
James dos Santos Ramos  
Universidade Federal de Alagoas  
James2011.2@hotmail.com

**Resumo:** No presente artigo, pretendemos problematizar o processo de ensino-aprendizagem de ciências, a partir de uma intervenção realizada com alunos do segundo ano do ensino fundamental participantes do projeto “Família: Laços e Diversidades”, realizado como parte de nossas atividades como bolsistas do PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência, do curso de Pedagogia/Campus Arapiraca/UFAL. A intervenção pedagógico-didática que lançamos ao debate buscou promover a interação nas aulas de ciências, promovendo a relação com os materiais empíricos e com o contexto em que os alunos se inserem. Assim, planejamos uma aula, na qual foi trabalhado o tema Agricultura Familiar e Os tipos de Solo e realizamos uma estratégia de exploração do ambiente da escola onde os alunos estudam, para o reconhecimento dos tipos de solo. Também incluímos na aula elementos da história da agricultura na cidade, buscando contribuir com o conhecimento histórico e crítico na apropriação dos conteúdos de ciências. Nossas ações foram orientadas pela perspectiva teórica da abordagem histórico cultural, que defende a constituição social e cultural dos processos de desenvolvimento e aprendizagem. No limite, pensamos com este trabalho contribuir para o avanço do ensino de ciências na Escola Básica, saindo de um modelo conteudista, para poder contribuir com a apropriação da realidade e com a formação integral da pessoa.

**Palavras-chave:** PIBID. Ciências. Ensino Fundamental.



## 1 – INTRODUÇÃO

Neste artigo, pretendemos problematizar o ensino de ciências a partir de nossa experiência com a realização de uma intervenção nas aulas de ciências junto a turma do segundo ano do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Zélia Barbosa Rocha, localizada no município de Arapiraca. Esta intervenção pedagógica aconteceu dentro de um projeto realizado pelos bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que tinha como tema: Família: Laços e Diversidades. O projeto teve como objetivo relacionar as diferentes disciplinas da grade curricular com a família e a partir disso desenvolver aulas de forma dinâmica e participativa proporcionando diferentes situações de aprendizagem para os alunos.

Tendo em vista a grande preocupação do MEC para com o ensino de ciências nos anos iniciais, procuramos proporcionar aos alunos uma aula dinâmica onde os mesmos pudessem aprender relacionando conhecimentos prévios, adquiridos no cotidiano, com o conhecimento científico. O conhecimento cotidiano dos alunos é um ponto de partida para a construção de novos conhecimentos.

Nessa perspectiva, planejamos uma aula visando quebrar o modelo tradicional conteudista e memorialista, pois especialmente no ensino de ciências precisamos partir da concretude das coisas, oportunizando o ver, o ouvir, o cheirar; para então ir além transformando o conhecimento da realidade. Também buscamos elaborar uma estratégia pedagógica de ir além da sala de aula, abrangendo outros espaços físicos da escola, como forma de enriquecer o processo ensino-aprendizagem.

Percebemos que nosso planejamento gerou interações promotoras de aprendizagem entre os próprios alunos bem como na relação entre alunos, estagiários e professores, tornando mais significativa a relação pedagógica.

## METODOLOGIA



Inicialmente elaboramos um plano de aula com a temática de Agricultura Familiar e os Tipos de Solo. Dialogamos sobre os objetivos da aula juntos aos alunos e seguimos com uma roda de conversa sobre o tema proposto e sua presença no cotidiano. Em um segundo momento, levamos os alunos para explorar os diferentes tipos de solos presentes na instituição onde estudam, relacionando-os com os objetivos e conteúdos do planejamento. Voltando a sala de aula, elaboramos uma dinâmica na qual consistia em algumas palavras relacionadas com o que havíamos estudado durante a manhã dentro de uma “caixa surpresa”, confeccionada por nós, cada aluno pegava uma palavra e comentava o que tinha marcado dentro de nossa explanação anterior.

## 2 - DESENVOLVIMENTO

Até hoje o ensino de ciências no ensino fundamental não é tido como essencial por alguns educadores, alguns por acharem a matéria sem um alto grau de importância outros por acreditarem na supremacia de uma matéria sobre as outras. Diante disso, com o PIBID 2014 também englobando o ensino de ciências em sala de aula utilizamos uma de nossas intervenções voltada para essa disciplina.

Segundo Bizzo (2002), a disciplina *ciências* é diferente da *ciência* dos laboratórios, pois a primeira busca resultados já obtidos, ou seja, trabalha revisitando experimentos e saberes importantes já construídos, mas que serão fundamentais para as novas gerações. Já a outra busca a inovação no campo científico. Nesse sentido, ciências está longe de ser insignificante, é a partir dela que os alunos irão compreender e transformar o mundo que vivemos. A oportunidade de ter acesso ao conhecimento de ciências promove o desenvolvimento cognitivo e psicológico da pessoa. Contudo, é preciso renovar os métodos de ensino nessa área, pois é significativamente “difícil para os estudantes apreenderem o conhecimento científico que, muitas vezes, discorda das observações cotidianas e do senso comum.” (PCN. 1998, p. 26)

Na nossa intervenção pedagógica, buscamos renovar o ensino a partir do diálogo com as crianças, considerando-as sujeitos capazes e ativos na elaboração do conhecimento. Assim,



a apropriação dos conteúdos da aula foram mediados por uma abordagem dialógica, na qual a história de cada criança era valorizada com perguntas como: Vocês já viram uma plantação? Os pais de vocês plantam? Vocês os ajudam? Algumas crianças respondiam positivamente às perguntas e respondiam com, “Sim, tio(a).” “Planta feijão, batata, milho, um monte de coisas.” E a partir desses conhecimentos prévios que revelam um pouco da história individual do aluno, nós acrescentávamos o conhecimento mais amplo sobre os tipos de solo de acordo com o tipo de plantação. Também procuramos inserir no diálogo elementos da história da cidade, com a seguinte pergunta: por qual tipo de plantação Arapiraca é lembrada? Apenas um aluno respondeu “fumo”. Aproveitamos a situação para discorrer um pouco sobre a importância do fumo no desenvolvimento de Arapiraca que durante muito tempo ficou conhecida como “a capital do fumo”.

A preocupação de trabalhar esse tema com os alunos partiu de proporcionar um tema que dialogasse diretamente com o cotidiano dos alunos, motivando a apreensão dos determinantes da história do contexto em que se inserem, valorizando a experiência cultural, pois tal experiência proporciona um salto qualitativo no desenvolvimento da pessoa, enriquecendo as possibilidades de seu desenvolvimento cognitivo. Vygotsky afirma:

(...) que as características tipicamente humanas não estão presentes desde o nascimento do indivíduo, nem são mero resultado das pressões do meio externo. Elas resultam da *interação dialética* do homem e seu meio sócio-cultural. Ao mesmo tempo em que o ser humano transforma o seu meio para atender suas necessidades básicas, transforma-se a si mesmo. (REGO, 1995, p. 41).

Para Vygotsky, a interação do indivíduo com o meio irá influenciar seu comportamento. Para todos os lugares que olhamos, vemos transformações operadas pelos diversos seres vivos e pela natureza em geral, assim precisamos criar estratégias de incluir esta dinâmica viva da realidade nas aulas de ciências. Ao mesmo tempo, estas transformações da natureza estão ligadas a ação do homem e implicadas com a economia e cultura do lugar. Assim, não podemos deixar passar despercebida nas aulas de ciências, o quanto a agricultura é uma cultura forte em nossa região, ainda que não tenhamos um contato direto com ela, por influência dos padrões de comportamentos urbanos. Mas com um olhar mais amplo acerca da educação e do desenvolvimento humano, não podemos desconsiderar que a própria escola em



que o projeto do PIBID é realizado está localizada próxima a plantações de agricultura familiar.

Após esse primeiro momento de conversa sobre a agricultura levamos as crianças para explorar os solos existentes na instituição, conseguindo localizar três diferentes tipos: barro, areia e terra, além do piso com cerâmica. Após observar e sentir a textura dos solos, já foi possível ouvir alguns comentários do tipo: “Dá pra desenhar na areia.” “A areia escorrega menos que no barro.” percebeu-se então que novos conhecimentos estavam sendo construídos de forma significativa, pois não se estava sendo imposto a elas este conhecimento. Elas puderam diferenciar os solos a partir de categorias que elas perceberam. “A criança apreende e interpreta a realidade à sua maneira, buscando sentido para tudo o que vê.” (PEREIRA, B., SILVA, K. S. S., SOUZA, R. P., 2009 p. 2). Essa saída de dentro da sala de aula permitindo a exploração possibilitou um maior reconhecimento e um novo olhar das crianças sob seu entorno. Nesse segundo momento onde possibilitamos uma maior experiência do conteúdo, obtemos uma melhor compreensão da parte das crianças.

Como já foi dito, a disciplina ciências é diferente da Ciência estudada em laboratórios, por isso que aprender ciências não é repetir complicadas denominações presentes na disciplina, mas permitir que as crianças experimentem, reformulem e deem suas próprias explicações para os diferentes fenômenos naturais, porque elas possuem ideias lógicas para o que observam e o professor pode modificar tais concepções apresentando-as a cultura acumulada historicamente pela sociedade. Nesse sentido Bizzo (2007) comenta que é preciso fortalecer:

[...] a idéia de que as concepções dos estudantes não são aproximações imperfeitas de um ideal científico adulto, mas molduras teóricas coerentes com sua experiência e que devem ser entendidas em sua complexidade, sem o que o ensino corre o risco de ser ineficiente. (p. 33)

Sendo assim, é no processo de interação da criança com o professor que a criança irá internalizar novos conceitos atribuindo novos significados em seu processo de aprendizagem. Pois, essa apropriação não ocorre de maneira passiva tendo necessidade do professor para mediar essa nova descoberta. A ciência trabalhada de forma estereotipada pode construir pensamentos negativos na criança e fazer com que esta não se interesse pelo conhecimento



científico compreendendo-o como algo muito difícil e além de suas capacidades, prejudicando assim uma chance que o professor possui para estimular a criança de se envolver em uma investigação científica.

Não se pode pensar que o conhecimento científico é melhor que o cotidiano por apresentar resultados de diversas experiências. Pois até mesmo o conhecimento científico se reelabora e muda. Já o conhecimento cotidiano, por sua vez, tem uma importância em casos específicos, mas também não deve ser levado como verdade eterna. Bizzo (2007) diz que,

(...) uma aproximação dos conceitos científicos, tarefa própria da escola, não pode ser feita apenas levando-se em conta as características próprias do conhecimento, mas deve também levar em consideração as características dos alunos, sua capacidade de raciocínio, seus conhecimentos prévios, etc. (p. 28)

Sendo assim, ao apresentar qualquer que seja o conteúdo tem que se levar em consideração os conhecimentos prévios dos alunos e assim poder transformar a partir de então novos conhecimentos. Os alunos devem ser instigados a participar da aula, apenas dessa maneira ele irá expressar seu conhecimento do cotidiano para que a partir dele o professor possa interferir na construção de um conhecimento científico.

Sabendo do grande desinteresse que há anos a disciplina de ciências vem sofrendo dentro dos muros das instituições, realizamos essa aula de uma forma dinâmica chamando a atenção das crianças para o simples, fizemos as mesmas olhar ao seu redor e enxergar ciências ali.

O ensino de Ciências Naturais, relativamente recente na escola fundamental, tem sido praticado de acordo com diferentes propostas educacionais, que se sucedem ao longo das décadas como elaborações teóricas e que, de diversas maneiras, se expressam nas salas de aula. Muitas práticas, ainda hoje, são baseadas na mera transmissão de informações, tendo como recurso exclusivo o livro didático e sua transcrição na lousa; outras já incorporam avanços, produzidos nas últimas décadas, sobre o processo de ensino e aprendizagem em geral e sobre o ensino de Ciências em particular (PCN. 1998, p. 19).

Desse modo, o ensino de ciências propõe um novo olhar da criança sob seu ambiente, para que ela se sensibilize e que novas atitudes sejam adotadas, pois esse ensino envolve a exploração e experimentação do meio pelas crianças desenvolvendo também seu raciocínio



lógico na formulação de hipóteses, afim de que um novo estilo de vida com menos impactos ambientais cresça no nosso planeta.

### 3 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ensinar ciências naturais hoje com a ainda grande falta de compreensão sobre o que ela engloba é um dos desafios do professor que atua nas séries iniciais. Como vimos, ela vai além de decorar conceitos complicados, ciências vai ajudar ao aluno compreender o mundo em que vive.

Partir de concepções dos alunos nos possibilitou novos meios de investigação, tanto para acompanhar o que eles já compreendiam de determinado assunto como para servir de base para construir junto com eles um conhecimento mais elaborado.

Vimos que possibilitar essa experimentação durante a aula foi fundamental para os alunos no processo ensino-aprendizagem. Com tal metodologia nós avaliamos que foi possível gerar relações horizontais entre professores, estagiários e alunos, valorizando as necessidades de movimento e exploração da criança. A valorização das trocas entre pares de alunos também foi de grande relevância, tornando mais significativa a própria explanação dos conteúdos e objetivos da aula. Observamos ao final que as crianças deram uma atenção especial aos momentos em que elas puderam atribuir suas próprias concepções, e o mesmo tempo, tal possibilidade oportunizou a nossa parceria introduzindo os novos conhecimentos.

Consideramos urgente tal iniciativa no ensino de ciências e visando contribuir com os interessados na melhoria da qualidade da Escola Básica, lançamos nossa experiência ao debate.

### REFERÊNCIAS

BIZZO, N. M. V. . Ciências: Fácil ou Difícil?. 10. ed. São Paulo: Ática, 2007. v. 1. 144 p.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais : Ciências Naturais /Secretaria de Educação Fundamental. . Brasília : MEC / SEF, 1998.



MARTINS, João Carlos. Vygotsky e o Papel das Interações Sociais na Sala de Aula: Reconhecer e Desvendar o Mundo. Série Idéias n. 28. São Paulo: FDE, 1997. Páginas: 111-122

NÉBIAS, Cleide. Formação dos conceitos científicos e práticas pedagógicas. Trabalho apresentado em mesa-redonda no IX Endipe - Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino, Águas de Lindóia, SP, 1998.

PEREIRA, B., SILVA, K. S. S., SOUZA, R. P. Cidadão não Nasce Grandão. Saúde e Sociedade, v.18, supl.2, 2009.

REGO, Teresa Cristina. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação - Petrópolis, RJ : Vozes, 1995. - (Educação e conhecimento).