

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)**Eixo Temático:** Educação nas Ciências

PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: COMPARTILHANDO EXPERIÊNCIAS.¹

Fabiele Korte Ribas², Micaela Ferreira Viana³.

¹ Relato de experiência

² Professora Voluntária na Escola Municipal Fundamental 15 de Novembro

³ Professora Voluntária na Escola Municipal Fundamental 15 de Novembro

Relato de experiência

INTRODUÇÃO

A escola de Educação Básica tem um papel fundamental na formação dos indivíduos de uma sociedade. É a partir da educação escolar que os cidadãos se constituem e adquirem competências e dignidade para que estejam preparados para intervir de forma responsável perante a sociedade (BRASIL, 1997). Para Freire (1981), o ensino escolar deve proporcionar o desenvolvimento de uma consciência crítica que permita ao sujeito homem transformar a realidade.

Neste sentido, é necessário que as instituições escolares ofereçam aos seus estudantes um ensino onde os conteúdos sejam planejados em consonância com as questões sócio culturais e ambientais. Mais especificamente, o ensino de Ciências Naturais (CN) deve oferecer aos estudantes condições para que este se torne sujeito capaz de produzir aprendizagens a partir de uma negociação de significados atribuídos, inicialmente, aos conhecimentos que ele já produziu nas relações e interações com o ambiente social e cultural.

Conforme explicita Maldaner (2007), essa prática é importante, pois, ao trazer para sala de aula situações reais a serem compreendidas sob a luz dos conhecimentos escolares, o professor "dinamiza e articula as inter-relações de saberes, temas, conteúdos, conceitos, procedimentos, valores e atitudes, nos contextos de interação interdisciplinar, permitindo a (re)significação" (MALDANER, 2007, p. 122), a aprendizagem e o desenvolvimento mental.

É, portanto, como colocado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e, corroborando com a discussão levantada na presente pesquisa, necessária a construção de uma estrutura geral da área das CN que favoreça a "aprendizagem significativa do conhecimento historicamente acumulado e a formação de uma concepção de Ciência, suas relações com a Tecnologia e com a Sociedade". (BRASIL, 1997, p. 27).

Os conceitos e procedimentos das CN devem buscar auxiliar o questionamento, daquilo que se vê e se ouve, a interpretar os fenômenos da natureza e a compreender como a sociedade nela intervém. Torna-se necessário, também, favorecer o desenvolvimento intelectual dos educandos, oportunizando pensamentos reflexivos e investigativos sobre o mundo, contrariando a simples aceitação de ideias e informações, percebendo os limites das explicações relativas aos conceitos científicos, construindo assim, autonomia de pensamento.

Buscando superar a abordagem fragmentada das CN e atender as expectativas de ensino na escola fundamental, torna-se importante discutir, repensar e desenvolver diferentes propostas de ensino.

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação nas Ciências

Propostas estas, que coloquem o aluno como peça essencial na construção do saber, superando, portanto, as aulas expositivas, as atividades no livro didático e as listas de exercícios. Isto indica que, ao educador, cabe a importante tarefa de oportunizar ao discente que este possa construir e, também, se apropriar de instrumentos necessários para se situar no mundo como sujeito plural dotado de valores e crenças.

Nesse sentido, o presente trabalho de pesquisa partiu da elaboração e aplicação, de um plano de aula de Ciências Naturais para os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, visando possibilitar a construção de aprendizagem significativa por parte dos alunos.

RESULTADOS

O desenvolvimento das aulas planejadas deu-se nos dias 09, 11 e 16 de novembro de 2016, com uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental, da Escola Municipal Fundamental 15 de Novembro, situada no município de Ijuí, Rio Grande do Sul. As aulas foram planejadas com o intuito de desenvolver os conceitos envolvendo os sistemas circulatório, respiratório, digestório e imunológico, de forma integrada e, partindo de uma situação real, a qual possibilitaria discussões e, portanto, o envolvimento dos alunos nas aulas e atividades propostas e conseqüentemente, o aprendizado de conteúdos de CN.

Na primeira aula, no dia 09 de novembro de 2016, os alunos presentes foram convidados a realizarem algumas atividades físicas em sala de aula. Entretanto, antes do exercício, os alunos tiveram que verificar seus batimentos cardíacos e acompanhar sua frequência respiratória. Realizadas as atividades, novamente os batimentos cardíacos foram verificados, assim como a frequência respiratória, identificando, portanto, que houve um aumento em ambos.

Entender o que foi desenvolvido no início da aula auxilia na compreensão das discussões posteriores. Partiu-se, portanto, do seguinte questionamento para os alunos: por que vocês acham que houve aumento nos nossos batimentos cardíacos e na nossa frequência respiratória? Os alunos disseram, simplesmente, que esse aumento se deu devido aos exercícios físicos praticados. Assim, o questionamento aos alunos foi reformulado e a pergunta lançada aos mesmos foi simples: do que o nosso corpo precisa para que consigamos desenvolver nossas atividades diárias? Foram várias as respostas encontradas, como exemplo, posso citar força, disposição e, energia. A partir de então, inicia-se a busca por compreender como ocorre a produção de energia e de que forma, a respiração e a circulação sanguínea encontram-se envolvidas no processo. Nesse momento da aula diversas questões foram levantadas aos alunos, como: de onde provém a energia necessária para o funcionamento do nosso corpo?

Os alunos responderam prontamente que a energia era proveniente dos alimentos, que para que tenhamos energia para desenvolver uma atividade qualquer precisamos nos alimentar, entre outras respostas. Até o presente momento da aula, os alunos estiveram ativos, auxiliando na construção do conhecimento ao responder os questionamentos propostos, visto que, partiu-se de uma situação real, sobre a qual eles têm algo a dizer.

Os questionamentos foram sendo construídos conforme as necessidades, com vistas a guiar os alunos na construção dos conhecimentos próprios das Ciências. O intuito era que o conhecimento científico passasse a ser significado pelo aluno, integrando o conhecimento que o mesmo já traz de suas vivências.

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação nas Ciências

Introduzindo os conceitos que envolvem o entendimento das funções do sistema circulatório, interligando-o ao sistema respiratório, os alunos puderam compreender parte do processo de produção de energia, que requer oxigênio, proveniente de nossa respiração e, que é transportado até nossas células através da circulação sanguínea. Cabe salientar, que a explicitação ocorreu com a participação dos educandos respondendo aos questionamentos propostos.

O desenvolvimento da proposta de ensino continuou em aula posterior, no dia 11 de novembro de 2016. Nesta aula, os conceitos anteriormente trabalhados foram retomados. Após, passou-se a explicitar como ocorre o transporte dos nutrientes até o interior das células, para isso, foi preciso compreender como ocorre a digestão dos alimentos. É interessante colocar que anteriormente, trabalhou-se com os alunos o que seriam nutrientes e os questionamos sobre quais nutrientes eles conheciam. Os alunos não citaram necessariamente, os nutrientes pelos nomes, mas suas respostas foram positivas e demonstram que os muitos saberes que possuem advêm de seus diálogos com pessoas mais experientes, como pais e avós.

Digo isso, visto que, uma das respostas ao questionamento foi a de um aluno, que mencionou ser, a cenoura, um importante nutriente pelo fato de auxiliar na visão ou ainda, a resposta de outro aluno, ao informar que o feijão era um nutriente, pois nos fornece força e energia. Nesse momento da aula abriu-se espaço para discutirmos sobre diversos outros nutrientes e suas essencialidades em nosso organismo, oportunizando que os alunos identificassem a importância de uma boa alimentação.

No desenvolvimento das compreensões acerca do funcionamento do sistema digestório, certas palavras referentes aos saberes da Química foram introduzidas de forma a complementar o entendimento do processo de digestão e, do processo de absorção. Especificamente no processo de digestão dos alimentos há a presença de enzimas, que atuam como catalisadores biológicos, aumentando e facilitando que as diversas reações de transformação dos alimentos aconteçam eficazmente, já, no processo de absorção, os alimentos, portanto, precisam ser reduzidos a unidades mínimas as quais chamamos de moléculas para que possam atravessar as paredes do intestino, alcançar a corrente sanguínea e serem transportados até o interior das células.

Uma boa alimentação fornece nutrientes que auxiliam na produção da energia necessária para o desenvolvimento das atividades diárias, porém, também fornece nutrientes essenciais para a manutenção do corpo, foi nesse viés que se deu a continuidade do plano de aula construído e, da aula do dia 16 de novembro de 2016. Para iniciar o estudo sobre o sistema imunológico, os alunos foram questionados sobre o porquê de não ficarem doentes o tempo todo. Muitos responderam, a este questionamento, que uma boa alimentação protege o nosso corpo das doenças.

Nesse viés, foi explicitado aos mesmos que os nutrientes que obtidos através da alimentação atuam cada qual, de forma muito específica no organismo e alguns deles, são essenciais para, por exemplo, a constituição ou, multiplicação das células do corpo, algumas muito características e muito importantes para combater os micro-organismos invasores. Aproveitou-se para entender o que os alunos compreendiam por micro-organismo, visto que, é uma palavra bastante específica e que os alunos podem não ter tido contato em outro momento de suas vivências. Assim, para eles, a gripe era um exemplo de micro-organismo. Nesse sentido, as discussões continuaram e para eles foram explicitados conceitos, visando compreender o que são micro-organismos, como entram no corpo e desenvolvem-se e essencialmente, qual o mecanismo de defesa do corpo humano para combatê-los.

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação nas Ciências

A aula encerrou-se, portanto, entendendo de que forma os sistemas circulatório, respiratório, digestório e imunológico funcionam conjuntamente, garantindo a homeostasia do corpo humano. Construir um plano de aula com as mesmas intenções que o plano por nós desenvolvido requer empenho por parte do professor. Trabalhar CN no EF é desafiador, pois os conteúdos são de grande complexidade e de difícil abstração por parte dos educandos, entretanto, se o professor recorrer a discussões e problemáticas reais, os conteúdos aproximam-se dos alunos e os processos de ensino e aprendizagem são facilitados.

No final da aplicação do plano de aula elaborado e aplicado, os alunos puderam discorrer livremente sobre as aprendizagens construídas. Através de suas produções, ficou claro que muito foi aprendido:

"Eu aprendi que sem oxigênio e sem nutrientes, não há produção de energia e não podemos realizar todas as atividades do nosso dia a dia. A glicose é o principal combustível do nosso corpo e é um açúcar. O oxigênio chega ao sangue através dos vasos sanguíneos, pois nele há o sangue e as células que levam o oxigênio até o interior de outras células, onde acontece a produção da energia. Só que a produção de energia somente vai acontecer se nos alimentarmos para termos os nutrientes que a célula vai precisar. Os alimentos se transformam em nutrientes através da digestão e eles serão absorvidos no intestino delgado." (Aluno 1).

"Eu aprendi que o sistema circulatório é feito do coração, dos vasos sanguíneos e do sangue e que ele está ligado aos outros sistemas do nosso corpo, pois transporta o oxigênio e os nutrientes até dentro de nossas células e lá ocorre a produção de energia. É por isso que quando a gente pratica exercício o coração bate mais rápido, pois a gente precisa de mais oxigênio para produzir mais energia e também é por isso que a gente queima caloria, pois utiliza nossas reservas energéticas também." (Aluno 2).

As palavras dos alunos são simples, os textos são sucintos, porém é possível identificar que houve apropriação dos conhecimentos científicos de forma a compreender questões que envolvem situações de seu cotidiano, ou seja, o funcionamento do corpo humano, a função de cada sistema e a forma como cada qual se encontra interligado. Partiu-se de uma discussão bastante simples, que abriu oportunidades para ampliar as significações e discutir sobre situações que nem sequer estavam descritas no plano de aula desenvolvido, o que só foi possível devido à participação constante dos alunos e seu interesse em compreender uma situação real.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as produções dos alunos após o desenvolvimento do plano de aula elaborado, evidenciou-se que houve a aprendizagem de muitos dos conceitos de Ciências Naturais trabalhados, entretanto, não é viável afirmar que houve a apropriação dos conceitos exatamente conforme foram trabalhados.

Através das muitas reflexões realizadas ao longo das aulas ficou claro que os alunos estiveram ativos durante todo o desenvolvimento do plano de aula elaborado e o que mais chamou atenção foi a disponibilidade e a disposição dos mesmos em expor seus pontos de vista e defendê-los, bem como, em fazer perguntas na busca de um novo entendimento sobre os conhecimentos que estavam sendo abordados. Os alunos trazem inúmeras ideias de suas vivências e gostam de discuti-las quando encontram o espaço adequado em sala de aula.

Modalidade do trabalho: Relato de Experiência (de 02 a 05 páginas)

Eixo Temático: Educação nas Ciências

Nesse sentido, contextualizar os conceitos de CN torna-se de extrema relevância, pois permite que aprendizagens sejam construídas de forma a atribuir sentido aos conhecimentos trabalhados. São situações para a vida em sociedade, não apenas conceitos para serem aplicados em situações de avaliação. Atualmente, não basta somente acumular conhecimentos escolares, é preciso entender o mundo e suas transformações, além de encontrar soluções para os mais variados problemas.

Pensando na educação sob essa perspectiva, a escola é então, desafiada a mudar sua visão tradicionalista bastante arraigada, voltada para o repasse de conteúdos, passando a desenvolver um ensino que valorize o desenvolvimento de competências e habilidades mais amplas que permitam o exercício da cidadania qualificada e responsável pelas novas gerações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais. Brasília: MEC/SEF, 1997. 90 p. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro04.pdf>>. Acesso em 30 de agosto de 2017.

FREIRE, P. Educação e Mudança. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

MALDANER, O. A. Concepções Epistemológicas no Ensino de Ciências. In ARAGÃO, R. M. R. De; SCHNETZLER, R. P. Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens. Ijuí: Unijuí, 2007.