

ANÁLISE DOS REFLEXOS DA APLICAÇÃO DE UM PLANEJAMENTO INTERDISCIPLINAR NA PRÁTICA DOCENTE ¹

ANALYSIS ON THE REFLECTIONS OF THE APPLICATION OF AN INTERDISCIPLINARY PLANNING IN THE TEACHING PRACTICE

Janaína Pereira Pretto Carlesso² e Luiz Caldeira Brant de Tolentino-Neto³

RESUMO

O objetivo deste estudo foi verificar os reflexos da aplicação de um planejamento interdisciplinar com enfoque em temáticas de Ciências na prática de uma professora de escola pública da rede básica de ensino localizada na cidade de Santa Maria/RS. A professora participante passou por um processo formativo interdisciplinar com enfoque em temáticas de Ciências durante dois semestres consecutivos. Após a formação interdisciplinar, foi realizada uma entrevista para verificar as repercussões do processo formativo em sua prática em sala de aula. A proposta interdisciplinar desenvolvida promoveu benefícios para a docente, de ordem objetiva e subjetiva, favorecendo a reflexão, a integração entre diferentes disciplinas, a construção e o aprimoramento da prática em sala de aula.

Palavras-chave: ciências, ensino, formação do professor.

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate the effects of the application of an interdisciplinary planning with a focus on Science subjects in the practice of a public school teacher of the basic school system in the city of Santa Maria - RS. The participant teacher went through an interdisciplinary educational process focusing in Science subjects for two consecutive semesters. After the interdisciplinary training, an interview to verify the repercussions of the training process in her practice in the classroom was done. The developed interdisciplinary approach has promoted objective and subjective benefits for the teacher, encouraging the reflection, integration among different disciplines, the construction and the improvement of practice in the classroom.

Keywords: Science, teaching, teacher training.

¹ Tese de Doutorado.

² Aluna de doutorado do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde - Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: janapcarlesso@yahoo.com.br

³ Orientador. Docente do Departamento de Metodologia de Ensino - Universidade Federal de Santa Maria. E-mail: lcaldeira@gmail.com

INTRODUÇÃO

A interdisciplinaridade vem ganhando cada vez mais espaço nos projetos pedagógicos das instituições de ensino de modo a promover a construção de práticas articuladas que contemplem ideias, conceitos, metodologias de diferentes disciplinas, como possibilidade de abranger questões do âmbito social, ambiental, dentre outros aspectos da sociedade (ZIMMERMANN, 2005 apud BATISTA et al., 2012). Alguns autores, como Japiassu (1976), Fazenda (1993), Lenoir (2005) e Bochniak (1998), vêm discutindo, no decorrer dos anos, o assunto sobre diversos enfoques, não chegando a um consenso em relação ao significado do termo. Devido à variedade de concepções, o termo interdisciplinaridade tem sido empregado como “o relacionamento entre disciplinas”.

A característica central da interdisciplinaridade consiste no fato de que ela incorpora os resultados de várias disciplinas. Distingue-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas no interior de um projeto específico de pesquisa ou de ensino. Segundo Japiassu (1976), o que realmente importa, no diálogo interdisciplinar, é aquilo que não somente é desejável, mas também indispensável, é que a autonomia de cada disciplina seja assegurada como uma condição fundamental da harmonia de suas relações com as demais. Onde não houver interdependência disciplinar, não pode haver interdependência das disciplinas.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs (BRASIL, 2000), na perspectiva escolar, a interdisciplinaridade não tem a pretensão de criar novas disciplinas ou saberes, mas de utilizar os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um fenômeno sob diferentes pontos de vista. Segundo Pietrocola et al. (2003 apud BATISTA et al., 2012, s/p),

a interdisciplinaridade tem sido apontada como uma alternativa capaz de possibilitar a significância dos conteúdos escolares, contribuindo para formação do cidadão. Porém, ainda é pouco entendida e difícil de ser desenvolvida, tanto nas escolas como nas universidades, dado que os professores têm dificuldade em transformar o discurso presente nos projetos político-pedagógicos em vivências de pesquisa e práticas de salas de aula uma vez que os currículos e a formação docente encontram-se ancorados em paradigmas disciplinares.

Segundo Kleiman e Moraes (2002), os docentes de ensino fundamental e médio, muitas vezes, encontram dificuldades no desenvolvimento de projetos de caráter interdisciplinar em função de terem sido formados dentro de uma visão positivista e fragmentada do conhecimento. As autoras ainda apontam que o professor “se sente inseguro de dar conta da nova tarefa. Ele não consegue pensar interdisciplinarmente porque toda a sua aprendizagem realizou-se dentro de um currículo compartimentado” (p. 24). Outro fator que pode interferir nesse processo é o domínio disciplinar, ou seja, o professor segue rigorosamente a estrutura curricular de forma linear, sem manter conexões e atravessamentos com outras áreas do conhecimento, trabalhando apenas as disciplinas de forma isolada, mantendo a distância, a linguagem e o método entre as disciplinas.

Um caminho interessante para superar os impasses apontados e superar a visão fragmentada do conhecimento decorrente da formação acadêmica dos docentes é tentar investir na formação continuada do professor, oportunizando a construção de projetos que despertem uma visão interdisciplinar. Segundo Pérez (1996), o processo de formação do professor não se encerra com a aquisição do diploma de nível superior; este se constitui em apenas um estágio dos diversos e infinitos que o professor deverá passar enquanto atuar como educador.

A partir de tais considerações, este estudo tem a finalidade de verificar os reflexos da aplicação de um planejamento interdisciplinar com enfoque em temáticas de Ciências na prática do professor de escola básica.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo, foi realizada uma pesquisa-ação por meio de uma abordagem qualitativa. Para muitos autores, o termo pesquisa-ação teve origem na Psicologia Social de Kurt Lewin, na década de 40, quando se propõem pesquisas para “investigar as relações sociais e conseguir mudanças em atitudes e comportamentos dos indivíduos” (ANDRÉ, 1995, p. 31). Um dos propósitos principais foi promover a formação de uma professora de uma escola básica. Para isso, entrou-se em contato com uma escola pública estadual, localizada na cidade de Santa Maria/RS, para apresentar a proposta e lançar o convite aos professores do 2º ano do ensino fundamental (EF) que tivessem disponibilidade e interesse para integrar a uma equipe de trabalho na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Ressalta-se que não houve nenhum tipo de seleção para a escolha da instituição escolar para aplicação deste trabalho, pois já havia um integrante da equipe realizando estágio acadêmico curricular nos anos iniciais naquele período e esse fator possibilitou o vínculo com essa escola. A proposta apresentada tinha o objetivo de integrar à equipe multidisciplinar uma professora dos anos iniciais do ensino fundamental da rede pública de ensino para participar ativamente no processo de elaboração e aplicação de planejamentos escolares que abordassem temáticas de Ciências e promovessem interligações com as disciplinas de Matemática e Língua Portuguesa. O Projeto de Pesquisa em Rede, *Desempenho Escolar Inclusivo na Perspectiva Multidisciplinar*, Edital 038/2010/Capes/Inep - Observatório da Educação, ao qual esta proposta estava vinculada disponibilizava uma bolsa de estudo ao professor interessado em desenvolver o trabalho.

A professora que passou a integrar a equipe multidisciplinar era regente de uma turma do 2º ano do EF, sua formação acadêmica era em Letras/Literaturas e especialista em Educação Ambiental. Os (As) alunos(as) da turma passaram a fazer parte do grupo com intervenções, sendo realizada a aplicação das atividades interdisciplinares com enfoque em temáticas de Ciências em sala de aula durante dois semestres consecutivos. As atividades foram realizadas durante o 2º semestre de 2012,

quando os(as) alunos(as) estavam matriculados(as) no 2º ano do EF e no 3º ano do EF no 1º semestre de 2013. Ressalta-se que este trabalho foi feito pela mesma professora com os(as) mesmos(as) alunos(as). Para isso, foi solicitada a permanência da professora regente no acompanhamento dos alunos do grupo com intervenções durante o 3º ano do EF à direção da escola, por meio de um documento escrito, explicando o propósito de dar continuidade ao cronograma de atividades previsto para cumprimento do planejamento interdisciplinar no ano de 2013.

FORMAÇÃO INTERDISCIPLINAR

A formação interdisciplinar do professor era realizada semanalmente na UFSM com o auxílio de uma equipe multidisciplinar composta por pós-graduandas com formação em Biologia, Letras, Matemática, Pedagogia, Educação Física e Psicologia, todas integrantes do projeto Observatório da Educação. O planejamento das atividades interdisciplinares foi organizado em eixos temáticos inspirados nos PCNs (BRASIL, 1997). O planejamento da atividade interdisciplinar, segundo Fazenda (2001), envolve a tríade necessidade, intenção e cooperação de modo que o movimento gerado tenha como propósito a construção da cidadania e exercício da autonomia pessoal.

No trabalho em equipe realizado dentro da proposta, cada profissional contribuía na construção dos planejamentos interdisciplinares conforme sua formação acadêmica e experiência docente, tendo como propósito principal a integração de conhecimentos entre as áreas. O desenvolvimento das atividades tinha os seguintes propósitos: motivar e introduzir os alunos dos primeiros anos de escolarização no universo das Ciências, gerando possibilidades de discutir problemas envolvendo fenômenos naturais e as implicações que o conhecimento destes pode acarretar à sociedade e ao meio ambiente; estimular a curiosidade dos alunos; criar oportunidades de aprendizagem integrativa, possibilitar descobertas e novas experiências, como também incentivar, por meio do ensino de Ciências, a promoção de estímulos e habilidades em outras áreas do conhecimento (Matemática e Língua Portuguesa). No trabalho em equipe multidisciplinar, foi desenvolvido um amplo leque de atividades articulado com o planejamento escolar do professor.

A temática de Ciências desenvolvida no planejamento interdisciplinar no 2º ano EF foi *os animais* e teve os seguintes objetivos: diferenciar os animais vertebrados de invertebrados; compreender e reconhecer a classificação dos vertebrados; descobrir, por meio das atividades e da pesquisa, como os animais se alimentam e onde vivem. Esses conteúdos foram integrados à Matemática e à Língua Portuguesa, trabalhadas em sala de aula pela professora. No quadro 1, é apresentada a síntese dos conteúdos e atividades de Ciências que foram integradas às disciplinas trabalhadas em sala de aula pela professora.

Quadro 1 - Síntese de conteúdos e atividades desenvolvidos com alunos do 2º ano do ensino fundamental em sala de aula (2012).

Temáticas de Ciências	Atividades
Animais vertebrados e invertebrados; Animais vertebrados – cinco classes: mamíferos, aves, répteis, anfíbios e peixes. Animais selvagens; Classificação dos animais de acordo com a alimentação - <i>carnívoros, herbívoros, onívoros</i> .	-Pesquisa em revistas, jornais, livros e internet; -Elaboração de cartazes; -Leitura e interpretação de textos; -Elaboração de um álbum livro; -Experimento: Construção de um terrário; -Confecção de fichas com características dos animais; -Atividade lúdica - Jogo de Dominó; -Apresentação oral de trabalhos sobre os animais e discussão sobre a temática. Enquete - escolha da temática desenvolvida no 3º ano (E.F).

Fonte: elaborado pelos autores.

No 3º ano EF, a temática *o ciclo da água* foi escolhida pelos próprios alunos por meio de uma enquete. O quadro 2 mostra a síntese dos conteúdos e atividades de Ciências que foram integradas à Matemática e à Língua Portuguesa, que foram trabalhadas em sala de aula no 3º ano.

Quadro 2 - Síntese de conteúdos e atividades desenvolvidos com alunos do 3º ano do ensino fundamental em sala de aula (2013).

Temáticas de Ciências	Atividades
Ciclo da água	Pesquisa em revistas, jornais, livros e internet, elaboração de cartazes, leitura e interpretação de textos sobre poluição; Vídeos sobre o ciclo da água; tipos de poluição; poluição de solos;
Tipos de poluição	Músicas: “Se você pensa”; “Rap da Poluição”; “Nossa Turma”; Poesia - “A evaporação purifica a água”;
Poluição do ar • Os efeitos no ambiente e na saúde	Questionário sobre a utilização da água em casa; Dinâmica em grupo: “Percepção de sons”;
Poluição do solo • Tipos de solos	Construção de um kit de Ciências; Construção de pluviômetro; Confecção de um marcador de página “SOS SALVE NOSSO PLANETA”; “Enterrando coisas no solo” - Texto: “O perfil do solo”; Coleta e análise de solos;

Fonte: elaborado pelos autores.

Para alcançar os objetivos almejados na elaboração dos planejamentos interdisciplinares, os membros da equipe multidisciplinar desempenharam as seguintes funções: a bióloga auxiliava na escolha dos conteúdos conceituais de Ciências, trabalhados nos anos iniciais do EF, como também contribuía

para a construção de atividades (conteúdos procedimentais e atitudinais) que incentivassem o desenvolvimento de habilidades científicas, sempre aliando a teoria às atividades práticas para aplicação em sala de aula. A profissional licenciada em Letras teve o propósito de conectar o conhecimento da Língua Portuguesa aos textos que envolviam a temática de ciências para desenvolver as tarefas. A professora licenciada em Matemática exerceu o papel de integrar a linguagem dos conteúdos matemáticos aos de Ciências. A pedagoga instruiu quanto à montagem do projeto interdisciplinar e aplicação em sala de aula das práticas pedagógicas. A psicóloga trabalhou a questão do uso da ludicidade por meio de jogos, brincadeiras na elaboração das atividades e também orientou quanto ao uso das teorias de aprendizagem e do desenvolvimento infantil. A educadora física apontava a importância do uso da expressão corporal nas atividades lúdicas, para que os alunos se conscientizassem da importância do movimento humano.

Nos encontros na UFSM, a equipe multidisciplinar também tinha o propósito de realizar reuniões sobre a aplicação das práticas interdisciplinares por meio dos relatos do professor. Nesse momento de escuta, eram discutidos os avanços e as dificuldades que enfrentadas durante o processo de aplicação do planejamento interdisciplinar na sala de aula.

Após o cumprimento da aplicação das atividades interdisciplinares previstas no planejamento, foi agendada uma entrevista com a professora participante do estudo. A entrevista foi realizada mediante agendamento pela pesquisadora responsável pelo estudo, em uma sala preparada para tal finalidade, em média de 30 minutos nas dependências da escola. A entrevista foi gravada com a aquiescência do entrevistado e, posteriormente, foi transcrita.

INSTRUMENTOS DE COLETA

Para realizar a coleta de dados, foi elaborado, pela pesquisadora, um roteiro de entrevista que teve o propósito de investigar os reflexos da formação interdisciplinar com enfoque no ensino de Ciências na prática da professora. Esse instrumento foi construído especificamente para coletar as impressões subjetivas da professora participante da equipe multidisciplinar diante do processo de formação interdisciplinar.

ANÁLISE DE DADOS

No sentido de apresentar as impressões subjetivas da professora sobre o assunto abordado neste estudo, foram elaboradas, pela pesquisadora, as seguintes categorias de análise, apresentadas no quadro 3.

Quadro 3 - Categorias para análise dos dados pesquisados.

Categorias
(1 a) A importância do ensino de Ciências em sala de aula
(1b) Contribuições da formação interdisciplinar na prática docente
(1 c) Contribuições da formação interdisciplinar no comportamento dos alunos

Fonte: elaborado pelos autores.

QUESTÕES ÉTICAS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFSM, em seus aspectos éticos e metodológicos, de acordo com as Diretrizes estabelecidas na Resolução 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde, sob o número do CAEE nº. 20126413.2.0000.5346.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os reflexos do processo de formação interdisciplinar podem ser observados nos fragmentos do discurso do professor, que aponta a importância do estudo de Ciências em sala de aula:

“Penso que são diversos objetivos a serem alcançados, por meio do ensino de Ciências. Devemos valorizar e respeitar os conhecimentos que os alunos já possuem. Aprendi que para uma boa aprendizagem em ciências devemos desenvolver habilidades de observação, pesquisa, proposição de questões, formulação de hipóteses e conclusão, adquirindo assim noções sobre método científico”.

“O estudo de ciências ajuda na compreensão do mundo e suas transformações e permite que nos reconheçamos como parte integrante do universo. Por meio deste saber podemos questionar e criticar o que vemos ou ouvimos: agir de forma responsável tanto com relação ao ambiente quanto a nós mesmos”.

“Saber como a natureza se comporta é essencial para o aluno aprender a tomar posições em suas ações de forma consciente. Estimular constantemente os alunos a expressar suas dúvidas e curiosidades. Elaborar perguntas, registrar por escrito suas descobertas. É importante ouvir com atenção os vários tipos de respostas, certas ou erradas, valorizando sempre as hipóteses levantadas”.

A professora prioriza, em seu relato, o quanto o estudo das Ciências é importante para que os (as) alunos(as) possam compreender o mundo e suas transformações, fazendo com que entendam a dinâmica da natureza, assim como também verifiquem o seu papel como integrante dela. Menciona,

também, que o ensino de Ciências pode promover modificações na forma de pensar, na postura dos (as) alunos (as), sendo um instrumento colaborador no processo de formação da cidadania. Segundo Delizoicov e Slongo (2011, s/p), “o ensino de Ciências torna-se relevante, pois possibilita ao aluno uma participação ativa no processo de apropriação do conhecimento”. Acerca disso, Silva (2006, p. 12) aponta

A todas as crianças, situações problemáticas que possibilitem o conhecimento físico e o desenvolvimento intelectual e afetivo, atividades em que possam explorar os materiais, fatos e fenômenos à sua volta, testar ideias, observar e registrar propriedades, pensar e refletir a partir dos resultados alcançados, discutir com seus pares, havendo somente a *posteriori* uma conceituação que lhes permitisse ampliar a compreensão dos fenômenos que encontram ao seu redor, ou seja, uma nova cultura experimental. Essas atividades devem desenvolver o conhecimento científico de modo significativo, interessante e prazeroso, relacionado ao contexto sócio-político-econômico-cultural.

Em relação às contribuições da formação interdisciplinar na prática docente, são apresentadas as considerações da professora, extraídas de sua fala durante a entrevista:

“Mudou a minha forma de ensinar, ensino as mesmas coisas de forma diferente. Aprendi que em outras disciplinas, nos podemos também podemos aplicar a hipótese em geografia, história.”

“Atualmente, ninguém está me orientando, mas como foi de grande valia as contribuições do ensino de ciências eu sigo. E estou passando para geografia, para história, para o português, eu estou passando as hipóteses, as experiências, então estou trabalhando mais o lúdico, tenho feito mais experiências em sala de aula, acho que eles (alunos) têm que sentir para eles aprender, eles têm que fazer algo e sentir o algo”.

Observa-se, a partir dos apontamentos da professora, que é possível ensinar integrando conhecimentos de distintas áreas do conhecimento. Esse foi o principal objetivo que se almejava atingir na formação interdisciplinar proposta neste estudo. Cabe ressaltar que não se tinha a finalidade de transformar a professora em processo de formação numa especialista em cada área do conhecimento para que fosse capaz de aplicar a interdisciplinaridade em sala de aula, mas promover subsídios que a tornassem capaz de dominar conhecimentos e métodos de distintas áreas e promover a articulação das disciplinas a partir das temáticas de Ciências integrada à Matemática e à Língua Portuguesa. No processo interdisciplinar, segundo Fazenda (1992, p. 56), “não se ensina, nem se aprende, apenas vive-se, exerce-se... Todo o indivíduo engajado nesse processo será não o aprendiz, mas, na medida em que familiarizar-se com as técnicas e quesitos básicos o criador de novas estruturas, novos conteúdos, novos métodos, será o motor de transformação”. Ainda conforme Fazenda (ibid., p. 35) “a interdisciplinaridade não fica apenas no campo da intenção, mas na ação, precisa ser exercitada”.

Docentes dos anos iniciais não precisam ser especialistas em cada área do conhecimento para serem capazes de aplicar práticas interdisciplinares no âmbito da sala de aula. Alguns autores, como Libâneo (2002 apud DELIZOICOV; SLONGO, 2011), enfatizam que os professores dos anos iniciais do EF precisam dominar conhecimentos e metodologias de campos específicos do conhecimento, tais como Português, Matemática, História, Geografia, Ciências e, muitas vezes, Artes e Educação Física. Isso quer dizer que é preciso deixar de priorizar somente os conhecimentos da Matemática e da Língua Portuguesa, como tradicionalmente vem ocorrendo nos anos iniciais, e introduzir nas aulas conteúdos de outras áreas do conhecimento, articulando-as sempre que possível. Segundo Lima e Maués (2006, p. 172), “não se espera que os docentes dos anos iniciais sejam especialistas em cada uma das áreas do conhecimento, mas que adquiram a capacidade de situar cada disciplina, cada noção, cada conteúdo [...] ensinado de modo a promover e intensificar o desenvolvimento da criança”.

“Eu continuo com esse trabalho e já disse aqui na escola, eu continuo o trabalho do projeto e estou ampliando cada vez mais e aprendendo cada vez mais, porque vale à pena. Antes de participar do projeto eu começava um dia por português as aulas, depois matemática, dividia as disciplinas era tudo separadinho. Os recursos didáticos que eu utilizava antes eram livros não muito pela internet, cantos, cartazes, recortes, leituras, nunca tinha utilizado vídeos nas aulas. Um exemplo sobre o conteúdo de solos nunca tinha levado terra para sala de aula, porque achava que os alunos eram muito pequenos e não iam entender nada. Então as aulas eram mais baseadas na teoria. Eu trabalhava ciências na sala de aula, o espaço de ciências era somente na sala de aula. Participar do projeto da universidade contribui para meu crescimento e aprendizado sem dúvida nenhuma. Tem que ter dedicação e esforço, o professor tem que pesquisar”.

No relato da professora, também se podem observar os reflexos negativos da formação acadêmica disciplinar e fragmentada do ensino em sala de aula, quando menciona: “eu começava um dia por português as aulas, depois matemática, dividia as disciplinas era tudo separadinho”. Essa questão é de grande relevância, mas não é o foco principal desta discussão. Na apresentação deste estudo, aponta-se essa questão como um dos impasses que dificultam a introjeção da interdisciplinaridade como prática docente. Considerando-se essa problemática, o ato de ensinar, quando fundamentado por uma perspectiva interdisciplinar, oportuniza ao (à) aluno (a) a construção de um conhecimento global, possibilitando uma formação acadêmica integrada, componente importante para que possa resolver problemas de diferentes naturezas e possa exercer criticamente a cidadania e assumir uma postura diante das demandas do mundo globalizado.

Durante dois semestres letivos, a professora acompanhou os (as) mesmos (as) alunos(as). A seguir, serão apresentadas as contribuições do planejamento interdisciplinar com enfoque em temáticas de Ciências observadas pela docente no comportamento dos (as) alunos(as).

“Eles (alunos) são mais questionadores. Eles querem saber muito, não somente o porquê, mas “como aconteceu”? “Porque aconteceu”? Algo assim que eles são agora no 4º ano do E.F, que não são meus alunos, mas a professora já comentou que eles são questionadores, esse termo que ela usou. Eles questionam as coisas”.

“Eu penso que eles são mais participativos, ficaram mais reflexivos”. “Os alunos ficaram questionadores, pesquisadores”.

“Houve mudanças sim no comportamento dos alunos, porque eu já trabalhei com outros 2º e 3º anos do E.F”. Fazendo uma análise de como tudo começou. “Penso que houve um avanço na turma em relação à pesquisa, hipóteses, estão mais questionadores, talvez pudesse dizer, curiosos”.

“Com certeza os alunos vão lembrar e nunca vão esquecer, que passaram por essa fase e esse ano que estão no 4º ano do E.F estão dando um monte de explicações para professora, sobre os animais, ela foi falar sobre os animais selvagens, sobre animais domésticos, precisava ver a explicação, ela me disse que tive que sentar e eles me deram aula. E eles disseram nós temos algo, nós temos isso... nem precisa a senhora se preocupar que nós sabemos, você pode ir adiante”.

“Os alunos passaram a ter animais domésticos em casa, cachorrinho é o que mais eles têm, eles quiseram ter. Um exemplo de uma aluna com deficiência pediu para seu pai um cachorrinho. Aprenderam a olhar os pássaros, olhar cores, a cor dos pássaros, um aluno me disse assim, professora você sabia que tem vários tons de verde, daí eu disse acho que tem uns dois, três, o aluno disse professora tu nem sabe quantos que tem tons de verde, porque eu fui para internet. Eles aprenderam a pesquisar na internet as coisas que eles estavam em dúvida, e para ensinar para professora”.

Pode-se verificar, por meio dos relatos da professora, que a introdução da Ciência dentro do cotidiano da sala de aula possibilitou reflexos importantes no comportamento dos (as) alunos (as), promovendo oportunidades de desenvolver capacidades de pensar e sentir, construir, integrar e ampliar conceitos.

As atividades desenvolvidas no planejamento interdisciplinar tiveram total envolvimento e adesão dos (as) alunos (as), que sempre demonstravam, durante o processo, muita curiosidade e entusiasmo na realização das tarefas propostas- isso pode ser verificado no relato da professora. No comportamento dos (as) alunos (as), foi possível perceber mais expressão e participação em sala de aula. Acredita-se que esses resultados não só contribuíram no processo de ensino-aprendizagem, mas também foram positivos na construção das atitudes, posicionamentos e autonomia. Segundo Vygotsky (2003), as disciplinas num aspecto colaborativo podem facilitar o aprendizado, estimulando as funções psicológicas que se desenvolvem num processo que é, por sinal, de grande complexidade. Vygotsky (2000, p. 108) esclarece: “o aprendizado é mais do que a aquisição de capacidade para pensar; é a aquisição de muitas capacidades especializadas para pensar sobre várias coisas”. De acordo com o autor (ibid.), a sala de aula é, sem dúvidas, um dos espaços mais oportunos para a construção de ações partilhadas entre os sujeitos. A mediação do professor é, portanto, um elo, que se realiza numa interação constante no

processo de ensino-aprendizagem.

A integração das temáticas de Ciências com os conteúdos de Matemática com a expressão oral e escrita oriundas da Língua Portuguesa em cada atividade realizada propiciaram a construção de novos conhecimentos, desenvolvimento de diversas habilidades e competências que a exposição em sala de aula em formato tradicional não permitiria. O desenvolvimento do planejamento interdisciplinar possibilitou aos (às) alunos (as) vivenciar um processo educacional de forma integradora, aprenderam participando, expressando-se, fazendo, sentindo, questionando, investigando, tomando atitudes, construindo conceitos, solucionando problemas, etc.

O trabalho em conjunto de professores (as) e alunos (as) é um dos elementos que pode auxiliar na superação das barreiras disciplinares e das dicotomias existentes na relação professor (a) /aluno (a). A interdisciplinaridade, portanto, contribui para que se instale uma prática baseada no diálogo, não só entre disciplinas, mas também entre as pessoas (FAZENDA, 2001 apud PÁTARO; BOVO, 2012).

A partir dos resultados deste estudo, observa-se que é importante fazer uma parceria de trabalho coletivo, promovendo a formação de uma equipe com profissionais de diferentes áreas para incentivar professores(as), que, na maioria das vezes, sozinho(as) e sem motivação, não buscam caminhos inovadores para aperfeiçoamento de sua prática pedagógica. Acerca disso, embasados em Moraes (2008 apud FEISTEL; MAESTRELLI, 2009), compreende-se que são necessários esforços coletivos de construção de novas propostas curriculares, promovendo a interdisciplinaridade e a contextualização com vistas a atingir uma nova qualidade da educação, tanto no sentido formal como político.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A parceria feita entre a escola pública e a universidade é uma possível oportunidade de qualificação profissional do professor. Neste estudo, foi desenvolvida uma proposta que promoveu benefícios para o docente de forma objetiva e subjetiva, favorecendo a reflexão, a integração entre diferentes disciplinas, a construção e o aprimoramento da prática em sala de aula pela aplicação de um planejamento interdisciplinar com enfoque em temáticas de Ciências. Pode-se verificar, também, que durante o processo formativo, a professora teve a oportunidade de ressignificar a sua identidade profissional e dar novos sentidos à sua forma de ensinar. Atualmente, sem orientação dos profissionais da equipe multidisciplinar, a professora segue aplicando a metodologia e as técnicas desenvolvidas durante seu processo formativo na construção de um planejamento interdisciplinar em sala de aula com alunos (as) dos anos iniciais. Expandiu, também, a aplicação do trabalho nos seminários que coordena no ensino médio.

Em relação aos (às) alunos (as), esse processo contribuiu de forma importante em sua postura em sala de aula, oportunizando a construção de um diálogo crítico, investigativo e transformador. Verifica-se que as mudanças que ocorreram na prática pedagógica adquiridas pelo docente em

formação também promoveram consideráveis reflexos e transformações na posição de aluno(a)-cidadão(ã). Considera-se, por meio da perspectiva vygotskyana, que exercer a função de professor (a), considerando o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), implica assistir o (a) aluno (a), proporcionando-lhe apoio e recursos, de modo que seja capaz de aplicar um nível de conhecimento mais elevado do que lhe seria possível sem ajuda (FINO 2001).

Por meio da interdisciplinaridade e o ensino de Ciências, foi possível desenvolver, juntamente com uma equipe multidisciplinar, um planejamento de qualidade, embasado no tripé, pesquisa, extensão e ensino, mas, para isso, foi necessário contar com a atitude, ousadia, dedicação e coragem da professora que passou pelo processo de formação interdisciplinar. O investimento na formação do professor foi fundamental, a peça-chave, o elemento essencial para a concretização da proposta desenvolvida neste estudo.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. **A etnografia da prática escolar**. Campinas: Papirus, 1995.

BATISTA, R. G. S et al. A Interdisciplinaridade na Formação de Professores: o Caso de um Curso de Licenciatura em Física com ênfase ambiental. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 3., 2012, Ponta Grossa, PR. **Anais...** Ponta Grossa, PR, 2012.

BOCHKNIACK, R. **Interdisciplinaridade**. 1998. Disponível em: <www.interdisc.br>. Acesso em: 15 mar. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. 10. ed. Brasília, Distrito Federal: FTD, 2000.

DELIZOICOV, N. C. D.; SLONGO, I. I. P. O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica. **Série Estudos**, n. 32, p. 205-221, 2011.

FAZENDA, I. **Integração e Interdisciplinaridade no Ensino Brasileiro: efetividade ou ideologia?** São Paulo: Loyola, 1992.

_____. (Org.) **Práticas interdisciplinares na Escola**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.

_____. (Org.) **Práticas Interdisciplinares na Escola**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FEISTEL, R. A. B.; MAESTRELLI, S. R. P. Interdisciplinaridade na Formação de Professores de Ciências Naturais e Matemática: Algumas Reflexões. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. Florianópolis, SC, **Anais...** Florianópolis, SC, 2009, 11p.

FINO, C. N. Vygotsky e a zona de desenvolvimento proximal (ZPD): três implicações pedagógicas. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 14, n. 2, p. 273-291, 2001.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

KLEIMAN, A. B.; MORAES, S. E. **Leitura e interdisciplinaridade: tecendo redes nos projetos da escola**. 2. ed. Campinas: Mercado de Letras, 2002.

LENOIR, Y. Três interpretações da perspectiva interdisciplinar em educação em função de três tradições culturais distintas. **Revista E-Curriculum**, v. 1, n. 1, p. 1-25, 2005.

LIMA, M. E. C. C.; MAUÉS, E. Uma releitura do papel da professora das séries iniciais no desenvolvimento e aprendizagem de Ciências das crianças. **Ensaio**, v. 8, n. 2, p. 115-166, 2006.

PÁTARO, R. F.; BOVO, M. C. A interdisciplinaridade como possibilidade de diálogo e trabalho coletivo no campo da pesquisa e da educação. **Revista NUPEM**, v. 4, n. 6, p. 45-66, 2012.

PÉREZ, D. G. **Formação continuada de professores de Ciências: no âmbito ibero-americano**. Campinas: Autores Associados, 1996.

SILVA, A. F. A. **Ensino e aprendizagem de Ciências nas séries iniciais: concepções de um grupo de professoras em formação**. 2006. 166f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

VIGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. **Psicologia pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

