

(RE)SIGNIFICANDO O ENSINO DE CIÊNCIAS E GEOGRAFIA NAS SÉRIES INICIAIS: UMA PROPOSTA DE ENSINO COM ENFOQUE GLOBALIZADO

BRITO, Fernanda Rosa – UFU – PPGE / FEUFU – frosirosa@yahoo.com.br

SILVA, Rejane Maria Ghisolfi – PPGE / FEUFU – rmgsilva@ufu.br

GT: Educação Fundamental / n.13

Agência Financiadora: CAPES

As aprendizagens no ensino de Ciências e Geografia, nas séries iniciais, do ensino fundamental, de modo geral, têm sido dirigidas, quase exclusivamente, para a retenção de conhecimentos caracterizando-se como pouco significativas e baseadas na transmissão de conceitos. Na prática pedagógica desse modelo de ensino são tomados os saberes separados, fragmentados, compartimentados dos componentes curriculares, o que torna difícil a sua contextualização e a integração dos conhecimentos. Acrescente-se a isso o fato de que há uma preocupação maior com a alfabetização, portanto, uma valorização demasiada das disciplinas de Português e Matemática, o que leva a crer que o mais importante nestas séries é aprender a ler e a contar.

Em virtude dessa ótica educacional, disciplinas como, por exemplo, Geografia, Ciências e História são colocadas à margem do currículo instituído em sala de aula como se o “*corpus*” de conhecimentos desses campos disciplinares não fosse parte constitutiva da cultura elaborada; portanto, não seria válido considerá-los como conteúdos do conhecimento escolar.

De acordo com Straforini (2002),

Sabemos que nos primeiros ciclos do ensino fundamental o ensino de geografia, assim como as outras disciplinas que não sejam Português e Matemática, ocupam um papel secundário, muitas vezes irrelevante no cotidiano da sala de aula. Sabemos que este problema decorre da falta de discussões teóricas, metodológicas e epistemológicas, bem como do grande problema na formação dos professores das séries iniciais, que assumem as suas dificuldades perante a discussão teórica das referidas disciplinas (p. 96).

Os conteúdos do ensino desses campos disciplinares, colocados em segundo plano nas séries iniciais, têm sido marcados pela organização essencialmente disciplinar.

Desse modo, o processo de ensino-aprendizagem mostra-se fragmentado, descontextualizado e não extrapola os limites de cada campo disciplinar. Isso pode ser notado nos próprios livros didáticos que, conforme diz Preto (1985) referindo-se àqueles de Ciências, acabam determinando os programas de ensino, os modelos de estudo, a formação escolar e a padronização de conteúdos em cada série do ensino fundamental.

Para Sacristán (1998), essa fragmentação do currículo tem conseqüências no nível do desenvolvimento pessoal, em suas relações e no *status* que o indivíduo possa conseguir dentro da estrutura profissional de seu contexto. Além disso, muitos problemas educacionais têm ligação com o currículo:

[...] O fracasso escolar, a desmotivação dos alunos, o tipo de relações entre estes e os professores, a disciplina em aula, a igualdade de oportunidades, etc. são preocupações de conteúdo psicopedagógico e social que têm concomitâncias com o currículo que se oferece aos alunos e com o modo como é oferecido. Quando os interesses dos alunos não encontram algum reflexo na cultura escolar, se mostram refratários a esta sob múltiplas reações possíveis: recusa, confronto, desmotivação, fuga, etc. (p. 30).

Nessa padronização curricular dos conteúdos no ensino de Ciências, nas séries iniciais, do ensino fundamental, não se valorizam as verdadeiras relações dos conteúdos entre si e nem, tampouco, “*as relações com questões tecnológicas, sociais e ambientais, ou mesmo interligado aos valores e hábitos culturais, em situações reais relacionados a tais conteúdos*” (Maldaner, 1995, p.17). O mesmo autor assevera que, desta forma,

ocorre uma ampla insatisfação frente a esta problemática, que tem sido expressa por educadores, autoridades educacionais e também por estudantes. Ainda que se tenham empreendido esforços na superação desse estado de coisas, eles não têm dado conta do desafio que é superar a forma tradicional, meramente disciplinar, de passar conceitos nas aulas de Ciências. Podemos dizer que as tentativas de mudanças já realizadas não se mostram capazes de romper o esquema tradicional de organização do ensino de Ciências (2004, p. 45).

Em uma prática de ensino com essas características, há poucas evidências de que possa gerar aprendizagens significativas. Nesse sentido, têm surgido novas propostas que avaliando como insatisfatórios os resultados dessa prática e considerando que, ao contrário, a produção do conhecimento acontece principalmente pela capacidade de contextualizar e

englobar (Morin, 2006) sugerem uma outra organização de conhecimentos de modo a superar a abordagem linear e fragmentada dos conteúdos.

Partindo da problemática anunciada, as questões investigativas que se configuram são: é possível desenvolver com os alunos uma aprendizagem fundamentada em uma visão não fragmentada dos conteúdos? Como uma abordagem menos fragmentada e menos abstrata dos conhecimentos de Ciências e Geografia pode contribuir para o processo de aprendizagem? Quais são as implicações de uma aula de Ciências e Geografia com enfoque globalizado no processo de aprendizagem dos alunos?

Procurando aprofundar a reflexão sobre estas questões foi realizado um estudo que teve como propósito analisar situações de ensino com enfoque globalizado para as séries iniciais do ensino fundamental envolvendo conhecimentos de Ciências e Geografia no intuito de avaliar alguns indicadores que podem legitimar o pressuposto de que o ensino sob o enfoque globalizado favorece uma aprendizagem significativa dos conhecimentos possibilitando uma visão mais complexa dos fenômenos naturais.

Tais situações de ensino foram propostas em contraposição a uma visão simplista e monodisciplinar de educação. Defende-se, neste trabalho, que a organização e o desenvolvimento dos conteúdos deve fundar-se numa visão globalizada, pela potencialidade de uso e de compreensão e, ainda, pela importância na formação de um pensamento do complexo em substituição a um pensamento disjuntivo e redutor (Morin, 2006).

A idéia de que a educação deva ser pautada pela exigência de uma visão mais abrangente dos assuntos, que permita uma percepção do mundo como um todo, em uma noção não-fragmentada da realidade (Santomé, 1998), parece reunir um certo consenso entre os educadores incluindo órgãos e instâncias de decisão políticas.

Nessa perspectiva, tomamos como referentes teóricos sobre a organização dos conteúdos de Ciências e Geografia sob o enfoque globalizador as idéias de Hernandez (1998), Morin (2006), Santomé (1998), Zabala (1998) e, Vygotsky em relação ao desenvolvimento e a aprendizagem, e ao do professor na dinâmica da aprendizagem e a possibilidade de atuação na zona de desenvolvimento proximal que sugere possíveis caminhos de transformação para a dinâmica escolar.

A proposta metodológica para esse estudo se fundamenta de forma mais ampla em uma abordagem qualitativa, tendo como objeto situações de ensino geradas a partir de um enfoque globalizado de conteúdos de Ciências e Geografia para as séries iniciais. Tal opção apóia-se no fato de que, neste tipo de pesquisa, o investigador é o agente social contextualizado, sujeito às ansiedades e compreensões que lhe são próprias, compreensões que podem impregnar (e certamente o farão), no momento da análise, os dados recolhidos (Martins e Bicudo, 1989). Além disso, segundo Bogdan e Biklen (1994), essa perspectiva de investigação enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais, assumindo muitas formas e podendo ser conduzida em múltiplos contextos.

Na perspectiva teórico-metodológica assumida, o planejamento da pesquisa é (re)elaborado de acordo com as necessidades do trabalho, visto que os “investigadores qualitativos partem para um estudo munidos dos seus conhecimentos e da sua experiência com hipóteses formuladas com o único objetivo de serem modificadas e reformuladas à medida que vão avançando” (Bogdan e Biklen, 1994, p. 84).

Inicialmente nossa intenção era subsidiar a professora para que desenvolvesse a proposta. Todavia, não foi possível. A professora solicitou que a nossa presença na sala não se limitasse à observação, mas que realizássemos um trabalho de parceria. Nesse sentido, nos aproximamos do referencial da pesquisa-ação, pois o estudo se enquadraria numa proposta metodológica descrita por Thiollent (1999) como

uma proposta de investigação a ser articulada dentro de uma ampla visão da ação e da interação social. A investigação não pode mais ser concebida de modo indiferente aos aspectos de interação entre investigadores e investigados (p. 95)

O estudo empírico decorreu no âmbito de uma turma de 3ª série do ensino fundamental, em uma escola da rede pública municipal de Uberlândia, no estado de Minas Gerais desenvolvendo-se num quadro de intervenção real do qual fez parte a professora, a coordenadora pedagógica e 35 alunos, com idade entre 8 e 10 anos.

Para a busca de dados foram utilizados como instrumentos a gravação em áudio, notas de campo, entrevistas semiestruturadas e questionários. Estas últimas se constituíram

em um dos instrumentos principais para a construção dos dados e análise. Foram registradas as peculiaridades da sala de aula, ou seja, *“aquilo que ocorreu, quando ocorreu, em relação a que ou a quem”*, e mesmo as inferências do pesquisador (Viana, 2003, p. 31).

Após cada aula, ela era relatada, sistematizando as informações e registrando as reações dos alunos.

As entrevistas semi-estruturadas foram realizadas com a professora, a coordenadora e os alunos, com o objetivo de investigar qual o impacto do desenvolvimento de uma aula em que se articulam conhecimentos de geografia e ciências. Cada entrevistado é designado por uma letra do alfabeto – Professora (“X”), pesquisadora (“Y”) e coordenadora (“Z”). Tal procedimento foi necessário para assegurar o anonimato dos entrevistados. O questionário foi respondido somente pelos alunos na tentativa de fazer emergir novos aspectos que pudessem compor um quadro que subsidiasse um posicionamento em relação ao trabalho desenvolvido e suas implicações.

Nas entrevistas com a professora foram solicitados: dados de identificação (nome, idade, formação acadêmica); trajetória docente; rotina em sala de aula; análise do trabalho desenvolvido em sala. A dos alunos versou sobre: dados pessoais; o que acharam do trabalho desenvolvido em sala, destacando pontos positivos e negativos. Com a coordenadora: dados de identificação; Trajetória docente; análise do trabalho desenvolvido em sala de aula. As entrevistas foram registradas em áudio e posteriormente foram transcritas e transformadas em textos que foram submetidos à análise.

A investigação organizou-se em diversas fases, considerando as múltiplas interfaces e cruzamentos de estudos e reflexões sobre o processo de investigação. No primeiro momento no intuito de definir as possíveis articulações entre os conhecimentos de Geografia e Ciências, foram identificados os tópicos dos conteúdos que favoreceriam a construção dos conceitos de forma globalizada, ou seja, era preciso definir um eixo comum. Nessa perspectiva, a busca de tal eixo resultou na possibilidade de elegermos uma temática que fosse enfocada valendo-se tanto dos aspectos relacionados aos interesses dos alunos como dos aspectos do meio real próximo em direção a uma realidade remota, tendo o cuidado de não fragmentar os conhecimentos.

Para isto, a estratégia didática foi definir uma temática como elemento aglutinador dos conteúdos. Desse modo, definimos com a professora da escola que trabalharíamos com

o tema água, estimulando a capacidade crítica dos alunos de realizar escolhas e assumir responsabilidade pelos atos praticados.

O tema escolhido é, em geral, abordado com entusiasmo nas escolas, pelos professores, no Dia Internacional da Água. Na oportunidade, fazem trabalhos interligados com outras disciplinas e os estudantes são incentivados a produzir poemas, pinturas, entre outras atividades. Contudo, a Água não deve ser um tema de um dia, ou de uma semana na vida dos alunos, pois, como afirma Morais (2004), vivemos em um tempo de urgência, em que a situação ambiental precisa encontrar-se inserida nos currículos, para assim buscarmos instituir nas escolas uma revolução ecopedagógica que estude os componentes naturais dos ecossistemas juntamente com a formação do educando como cidadão nesse mundo em transformação.

No segundo momento investigamos a prática da professora - o que fazia, como fazia – no ensino de Ciências e Geografia, realizando concomitantemente discussões a respeito do ensino de tais componentes curriculares, na perspectiva de (re)elaborar os saberes favorecendo uma aprendizagem mais significativa, mais próxima do real. Assim, esse momento foi de extrema importância, porque estabeleceu uma responsabilidade coletiva e solidária, entre professora e pesquisadora, diferente daquela em que se apresenta um receituário de como devem ser realizadas as atividades em sala de aula.

A idéia era transformar os conteúdos estáticos, imutáveis em reais, dinâmicos e concretos, privilegiando a qualidade e não somente a quantidade assimilada pelo aluno, a fim de que o processo de ensino-aprendizagem em Ciências e Geografia pudesse contribuir para o desenvolvimento do pensamento da criança e para a compreensão do espaço que a rodeia.

Nesse sentido, foram definidos com a professora os seguintes aspectos a serem explorados na temática água: pontos de vista global e local, conservação dos recursos hídricos, cuidados com a sua qualidade, ocupação das áreas de mananciais; condições do sistema de saneamento básico, relação entre água e saúde, abordagens atuais e, legislação.

No terceiro momento foram planejadas as ações/atividades tendo como uma das preocupações a definição de quais as atitudes se desejava modificar e/ou estimular, lembrando que a mudança de hábitos e costumes depende do envolvimento de todo o grupo com os problemas em questão e do desejo constante de encontrar soluções para uma melhor

qualidade de vida no planeta. Além disso, consideramos o fato de que as pessoas passam a respeitar as normas de conservação dos recursos naturais principalmente quando compreendem conceitualmente essa necessidade.

Assim, quais ações gostaríamos que os alunos praticassem no futuro? Como são as condutas em relação ao consumo da água? Há desperdício? Há condutas que podem levar à poluição de córregos ou de outras fontes desse recurso? Como poderíamos evitar o desperdício e a poluição da água? Tais questionamentos auxiliaram na definição de quais atitudes se esperava dos alunos.

Desse modo, a proposta que emergiu do trabalho em conjunto entre professora e pesquisadora delimitou os seguintes conteúdos: ciclo da água, poluição no nosso cotidiano, características da água, influências das chuvas, enchentes e secas, importância da água, aquíferos, tratamento e distribuição da água, medidas para evitar o desperdício da água, e, os principais agentes poluidores. Os conteúdos foram organizados com vistas à construção de uma visão globalizada de ensino, buscando atender aos interesses das crianças, às estruturas de cada campo do conhecimento e às possíveis articulações entre os componentes curriculares. Os conceitos não foram apresentados na seqüência tradicional e muitos deles foram retomados em diferentes momentos e níveis de profundidade. Assim, valendo-nos da definição dos conteúdos organizamos várias atividades que foram desenvolvidas em sala de aula. No quarto momento foi implementada a proposta.

A construção dos dados implicou na realização de várias releituras dos descritivos das aulas, das notas de campo, das entrevistas e questionários. Tais fontes de dados foram, por sua vez, recortadas e submetidas à análise de conteúdo para extrair transcrições e depoimentos, que evidenciassem alguns indicadores de que o ensino sob o enfoque globalizado favorece uma aprendizagem significativa dos conhecimentos possibilitando uma visão mais complexa dos fenômenos naturais.

No estudo da temática água na perspectiva de um enfoque globalizado foram adotadas estratégias instrucionais que mobilizaram os alunos na sistematização e ampliação dos conhecimentos, tais como, cartazes, poesias, leitura e discussão de textos, produção de textos, relatos escritos sobre as atividades, mapas, museu, minerais. Entre as atividades realizadas destacamos a aula sobre o estudo do Ciclo da água e suas trajetórias em que uma das atividades propostas ao grupo de alunos foi a elaboração de desenhos e explicações

sobre o ciclo da água. No desenvolvimento dessa atividade surgiram vários questionamentos - por que a água de Caldas Novas é quente? Lá já teve vulcão? Por que a água do mar é salgada? Por que a água de Araxá cura as pessoas? – o que revelou o interesse dos alunos e o avanço em direção a ampliação e a articulação dos conhecimentos geográficos e da Ciência.

Tendo aprofundado o estudo sobre o ciclo da água, o aluno teve elementos para compreender as inter-relações que existem no meio ambiente.

No trabalho foi possível perceber que a introdução de conceitos e/ou palavras intencionalmente utilizados são ressignificados pelas crianças em seus contextos mais próximos de ação, e elas não encontram dificuldades de trabalhar com textos mais densos de conteúdos. Na aula em que foi introduzida a noção de enchente e por que ocorre, foi mostrada aos alunos a intervenção antrópica no meio ambiente, a impermeabilização de locais de recarga de mananciais, a construção de obras em áreas indevidas, até mesmo em nossas casas, já que, em sua maioria, não possuem mais os denominados “quintais”, locais apropriados para a infiltração da água da chuva. Embora pareça ser este um tópico de conteúdo de difícil compreensão os alunos demonstraram não terem dificuldades para estabelecer relações com as suas vivências.

Segundo Callai (2001), o conteúdo de Geografia, e pode-se extrapolar esse entendimento para o de Ciências, é essencialmente social e está ligado às questões concretas da vida, às situações que estão acontecendo e têm a sua efetivação num espaço concreto aparente e visível. Isso possibilita e encaminha o aluno a uma aprendizagem que faz parte da própria vida e, dessa forma, pode ser considerada em seu significado restrito e extrapolada para a condição social da humanidade.

Na seqüência das atividades foi explorada a formação de aquíferos, sendo que para isso foram utilizadas rochas como arenito, basalto e calcário. Com base no material concreto apresentado os alunos verificaram as diferenças entre esses materiais rochosos, bem como as propriedades físicas de cada material e influencia dos mesmos na formação de um aquífero.

Com o propósito de ampliar as questões sobre os recursos hídricos, não nos limitamos a explorar a abundância da Água no Estado de Minas Gerais, pois não podíamos esquecer da questão da seca nos Estados do Nordeste.

Para discutir melhor a seca no Nordeste, escolhemos um poema de um autor de origem nordestina, Patativa do Assaré, o qual, com rimas, representa perfeitamente a situação do povo daquela região. Com este poema, conseguimos trabalhar até mesmo um assunto que não estava previsto para essa aula, o êxodo rural, pois os alunos perguntavam: *Por que o autor está dizendo que as pessoas saem do Nordeste? É só porque lá é quente? Por que eles não perfuram poços?*

Os questionamentos permitiram explicar a denominada “indústria da seca” na região Nordeste do país, fato que reflete a posição política, social e econômica deste local, relacionado ao sistema de coronelismo, pelo qual os sertanejos encontram-se sob o poder da oligarquia do sertão.

É possível inferir que a atividade ampliou a visão dos alunos, pois possibilitou a compreensão do fenômeno da seca não só pelo seu aspecto natural, mas também político e social.

Durante a realização dessas atividades com os alunos, notamos que as aulas teóricas, quando apoiadas em recursos didáticos, ou mesmo atividades práticas, como as que desenvolvemos em sala, mostraram-se bem eficientes no desenvolvimento de um raciocínio lógico, baseado na experiência vivida dos alunos. O desenvolvimento das atividades dá indícios de que é possível trabalhar em uma visão globalizada dos conhecimentos.

A significação dada aos conhecimentos de Geografia e Ciências permitiu que os alunos e a professora mudassem a concepção do que significa aprender. Aparentemente passaram a valorizar mais os conhecimentos e a buscar novas informações sobre o assunto estudado.

O desenvolvimento da temática demonstrou potencialidades prático-teóricas em termos de: elaboração de conceitos a partir de situações reais próximas dos alunos; discussões e trocas de idéias sobre a preservação do meio; e busca de informações para a resolução de problemas relacionados ao meio que, ao final, proporcionam sempre novas aprendizagens.

Na análise realizada pelos alunos o desenvolvimento das aulas facilitaram a compreensão dos conteúdos de ciências e geografia e aprenderam muitas coisas novas.

“As aulas que eu tinha antes com a professora X não me ajudavam muito, eu tinha muita dúvida em Ciências e Geografia, mas agora com essas aulas eu vi que as matérias são legais, e que eu posso aprender um monte de coisas, e até mesmo entender as coisas que acontecem na minha cidade e em outros lugares” (Ana Clara).

“Achei legal este modo de estudar, porque ia ficar em recuperação em Ciências, e com a professora “X” e a professora “Y” trabalhando deste jeito, eu aprendi mais, minhas notas melhoraram tanto que eu nem acredito. Eu acho que é porque agora eu não preciso ficar decorando as coisas muitas vezes, porque eu entendo o que é falado nas aulas e não fico lendo o livro e respondendo o questionário sozinho”.

De acordo com Gebran (1996), a proposição de atividades que suscitem a investigação, a crítica, o debate num processo de perguntas e reflexões constantes, fazendo da sala de aula um espaço aberto para essas ações, estará propiciando ao aluno possibilidades de respostas consideradas extremamente significativas no sentido da construção do conhecimento, bem como levando à construção de um conhecimento globalizado, em suas múltiplas relações e interações, permitindo a articulação das áreas de Ciências e Geografia *“como um todo e destas com as demais áreas do saber”* (p.71).

“Eu não falava para ninguém, mas antes as aulas de Ciências eram muito chatas, a gente nem podia falar, só ficávamos lendo e fazendo exercícios. Nunca tinha apresentado um trabalho em sala como aquele que fizemos sobre o uso da água, e nem visto uma rocha igual àquela que a água entra e nem escorre, acho que é o arenito. A sala antes era chata e tensa, difícil de aprender” (Carla).

“Nossos colegas não aprenderam o Ciclo da Água e nem sabem o que é lençol freático. Perguntei para eles porque tinha enchente na nossa cidade, ele me falou que era mentira que nunca tinha visto aqui em Uberlândia esse negócio” (Jennifer).

De acordo com Vygotsky (1993), a sala de aula deve ser espaço de interação, no qual aluno e professor aprendem em contato com suas experiências, ou seja, priorizando as interações entre os próprios alunos e deles com o professor. O objetivo da escola, então, é fazer com que os conceitos espontâneos que as crianças desenvolvem na sua convivência social evoluam para o nível dos conceitos científicos. Sendo assim, o educador assume o papel de mediador na formação do conhecimento, colocando-se distante do ensino meramente verbalista.

Nessa perspectiva, os estudantes são sujeitos histórico-sociais, capazes de, por intermédio do professor, construir e reconstruir o conhecimento socialmente produzido para

que assim possam dominá-lo e adquirir noções básicas que lhes permitem atuar na sociedade.

Os alunos revelam que a presença de mais de um professor para atuar nessa ou naquela disciplina não era uma situação muito agradável, pois *“as professoras nem mesmo trocavam informações do que estavam trabalhando em sala, parecia que fazíamos duas 3^{as} séries”*. (João, 3^a série).

Quando reclamávamos que era melhor ter uma professora só, a coordenadora nos dizia que era melhor nós irmos nos acostumando porque na 5^a. série é um professor para cada matéria, ninguém vai ficar ligando os conteúdos, nós que vamos ter que se virar. Ai vai ficar tudo separado de novo. Por isso eu acho que as professoras já estão nos acostumando a ver tudo separado (João).

Eles percebiam essa fragmentação e notavam como era diferente aprender sob a óptica globalizada, na qual os assuntos se relacionavam, eram vistos em sua totalidade, e não como algo estanque e compartimentado. Para eles essa forma de trabalhar não era algo restrito ao ensino de Ciências e Geografia, mas podia se fazer presente nos outros componentes curriculares.

“Eu achei o trabalho em conjunto ótimo, porque as duas disciplinas juntas contribuiu muito para a minha aprendizagem, as aulas de Ciências depois que começou a ser trabalhada assim dobrou a minha aprendizagem” (Cláudio)

Com o desenvolvimento da ação pedagógica em uma perspectiva globalizada, a professora “X” admite que não foram apenas seus alunos que aprenderam, mas ela própria, o que mostra a importância da mediação na construção do conhecimento.

“Você percebeu as minhas dificuldades e foi bem maleável para as mudanças que teria que fazer, você procurou me deixar à vontade. Você chegou com uma proposta, mas depois você encontrou um outro meio de mudar o seu trabalho e que ficaria bom para você também, e que para mim foi muito melhor, já que aprendi tanto com esta experiência, e no primeiro momento eu sabia que não iria dar certo, pois eu não conseguia demonstrar nada que você estava me pedindo e ensinando. Você me ajudou a crescer, fiquei à vontade com a sua presença me auxiliando”(X).

No tocante às atividades desenvolvidas, a professora destaca a relevância da criação de situações de ensino com os métodos globalizados para a aprendizagem de seus alunos, já que a partir dessa perspectiva os alunos conseguiram compreender os conteúdos de uma forma mais concreta e significativa.

“Eu acho que eles passaram a ter mais interesse pela disciplina, porque eles não gostavam muito de Ciências e Geografia, este tipo de coisas eles não gostavam. Então eles ficavam contando os dias para ter aula de Ciências. Mas não era porque você era nova na sala, mas sim, porque a proposta de trabalho foi válida. Eu acho que nós professores deveríamos fazer com que este tipo de trabalho fosse para a frente, não parasse só aqui. Eu pelo menos pretendo não parar por aqui, eu pretendo, além do que você já nos passou, ir além disso. Eles estavam com o rendimento em Ciências baixo, era a matéria que eles tinham maior dificuldade e no final do ano pude perceber o aproveitamento deles, o quanto eles se desenvolveram, trabalhando desta forma integrada. Eu acho muito válido” (X).

A professora admite que há uma certa hierarquização entre os componentes curriculares, sendo que o ensino de Português e Matemática ocupa um lugar de destaque. Embora mantenha tal hierarquia, ela se posiciona contrária a esse modelo estabelecido nas séries iniciais, justificando esse fato como algo arraigado na nossa cultura.

“Acredito que todos os conteúdos deveriam ser valorizados igualmente, Português e Matemática. O programa não fala que nós não temos que valorizar o ensino de Ciências e Geografia, o problema é que todos valorizam a leitura e as operações matemáticas. Então não é culpa só do professor, mas do sistema. É igual os outros professores falam: não devemos reprovar um aluno em Geografia, Ciências, História, são matérias que eles não irão fazer uso. Mas eu me pergunto: porque não reprovar, se ele não tem condição? Ele tem mais é que ser reprovado, mesmo. Não devemos reprovar apenas em Português e Matemática, por considerá-las mais importante. São estas contradições que não entendo no espaço escolar” (X).

Fracalanza (1986) afirma que a escola possui uma acentuada preocupação de que seus alunos saibam ler, escrever e contar, e as outras disciplinas são direcionadas para o uso da memória e da cópia, negligenciando oferecer-lhes o espaço da criação, do pensar livre, distante das amarras impostas pelo sistema educacional.

A coordenadora manifestou sua aprovação com relação ao trabalho, validando desse modo à proposta.

“Eu observo que o regente, principalmente quando ele não possui uma visão maior desta proposta de globalização dos conteúdos ou mesmo da interdisciplinaridade, ele realmente valoriza mais as disciplinas Português e Matemática. E às vezes os professores de 5ª a 8ª séries do período da manhã falam: “Gente os meninos têm que chegar na 5ª série só sabendo ler, interpretar e fazer as quatro operações. Então o professor acaba valorizando demais estas disciplinas, ou colocando as disciplinas em blocos, não fazendo uma relação, não usando uma visão global, pois dentro de Ciências ele pode trabalhar plenamente com Português, dentro da História e da Geografia. Então eu acho que o professor acaba valorizando Português e Matemática, pois não consegue realizar de outra forma” (Z).

Nesse sentido, Morin (2006) argumenta que esta especialização do saber provoca, além de uma visão limitada do conhecimento, um enfraquecimento do senso de responsabilidade, pois cada profissional tende a ser responsável apenas por sua tarefa em

especial, levando ao enfraquecimento da solidariedade, já que o indivíduo não preserva seu elo orgânico com seus concidadãos.

No tocante ao método globalizado, a coordenadora reconhece a importância da proposta desenvolvida.

“A questão da globalização do conteúdo é muito importante porque o aluno vê que têm ligação os conteúdos de Ciências com a Geografia, eu achei isso muito importante. Porque o tema água influencia no clima, no solo, então assim, que existe uma integração entre os conteúdos e que pode ser explorada. Em relação ao conteúdo, como foi trabalhado, eu acho que foi excelente, que os meninos puderam compreender bem e que, em comparação com outras turmas, eu vejo que a forma, a metodologia, a didática, foi positiva. E para a aprendizagem dos alunos foi muito satisfatória esta proposta”. (Z).

Sendo assim, corroboramos com Zabala (2002) que o enfoque globalizado de conteúdos pode levar o indivíduo a ser capaz de responder aos problemas colocados pela realidade de maneira comprometida consigo mesmo e com a sociedade, ou seja, como sujeito capaz de provocar transformações que contribuam para um mundo melhor.

Parece-nos importante destacar que os professores que atuam nas séries iniciais são desafiados de várias maneiras a encontrar estratégias e metodologias de trabalho que atendam as diretrizes curriculares para este nível de escolaridade. Primeiramente, pelos discursos e orientações que circulam, pelos documentos oficiais e programas de ensino que exigem uma revisão dos processos de ensinar e aprender e pelo valor social dos conhecimentos de geografia e ciências na formação da criança. Por outro lado, os professores, que além de não terem recebido em seus cursos de formação suporte teórico necessário para trabalharem com situações de ensino que transcendem a visão tradicional, revelam uma visão muito limitada do que seus alunos precisavam aprender. Segundo eles aos alunos das séries iniciais é suficiente saber ler e contar, como se isso bastasse para habilitá-los como cidadãos, o que não é verdade, pois vivemos em uma sociedade que exige cada vez mais conhecimentos complexos e interligados, visto que os problemas atuais não podem mais ser compreendidos pela ótica de apenas uma disciplina.

Até mesmo os alunos já possuem uma concepção fragmentada do conhecimento, seja pelos vários cadernos de cada disciplina; pelos diversos livros didáticos que possuem; pelos horários definidos para esse ou aquele conhecimento compartimentado que recebem diariamente. Todavia se mostraram abertos a uma proposta globalizada dos saberes. Presumimos que essa atitude não se deva simplesmente ao fato de que isso seria algo novo

em sua sala, mas a terem percebido a importância de trabalhar com um tema e, a partir dele, entenderem esse assunto sob diversas facetas, seja a cultural, a econômica, a política, a social e, o mais relevante, apropriando-se de conhecimentos necessários para compreender situações do cotidiano.

A proposta de estabelecer no espaço escolar uma situação de ensino sob o enfoque globalizador com a articulação dos componentes curriculares de Ciências e Geografia, além de apresentar as conexões e inter-relações dos conhecimentos, teve o intuito de gerar um processo de aprendizagem no qual os conhecimentos tivessem algum sentido para os alunos, contribuindo para uma real compreensão e enfrentamento da realidade por eles, o que foi alcançado.

No processo de implementação das ações foi muito importante a mediação da pesquisadora para a promoção de mudanças na prática pedagógica da professora, visto que, os componentes curriculares de Ciências e Geografia que antes eram marginalizados, tidos como acessórios na aprendizagem, passaram a ocupar o seu espaço no planejamento das aulas, bem como a reestruturação de seus objetivos como componentes indispensáveis na formação dos indivíduos enquanto sujeitos sociais.

O papel da professora e da pesquisadora, como orientadoras, mediadoras na construção do conhecimento dos alunos foi definidor para os resultados positivos alcançados. Concordamos com Vygotsky (1993) que é fundamental para a construção do conhecimento a interação com o “outro”, sendo que a ótica de interação sócio-afetiva sugere um professor inovador e criativo que facilite o desenvolvimento integral dos seus alunos, isto é, um professor criador de ambientes de aprendizagem, climas, situações, contextos e ambientes estimuladores nos quais os alunos se envolvam nas aprendizagens.

Com relação às crianças, os resultados sugerem avanços qualitativos no desenvolvimento intelectual - ampliação de conhecimentos, desenvolvimento das formações mentais superiores e a criação de idéias/conceitos-. As atividades desenvolvidas em sala de aula contribuíram para a elaboração de conceitos de Ciências e Geografia, pois as crianças modificaram suas idéias iniciais. Exemplo disso é a definição de enchente, que não foi apenas adquirida pelas crianças, mas foi sofrendo modificações, sendo reelaborada. Valendo-se de questionamentos, a professora e a pesquisadora, não negaram nem excluíram as definições iniciais das crianças, como por exemplo, “*chove e enche a cidade de água*”.

Elas as problematizaram (por que isso acontece?) e as conduziram para outro estágio de generalização. Levaram as crianças a considerarem relações, como por exemplo, a ação do homem, que não foram incluídas nas primeiras idéias manifestadas, provocando reelaboraões na argumentação desenvolvida por elas.

As análises indiciam alguns dos indicadores que podem legitimar o pressuposto de que o ensino sob o enfoque globalizado favorece uma aprendizagem significativa dos conhecimentos possibilitando uma visão mais complexa dos fenômenos naturais. São eles: (1) tanto o professor quanto os alunos passam a perceber o quanto é fundamental estabelecer em sala uma proposta em que os conteúdos são vistos além das propostas subdivididas pelas disciplinas, e como os desafios impostos pela atualidade podem ser melhor compreendidos quando analisados dessa forma; (2) amplia-se a capacidade intelectual dos alunos, mas também a do professor, em virtude das interligações do conhecimento, que suscitam um (re)pensar dos conteúdos; (3) possibilidade da professora (e a pesquisadora) transformar a prática e, assim, se transformar; (4) desenvolvem-se novas habilidades e metodologias, como o ato de pesquisar, associar os assuntos estudados e a criação de instrumentos capazes de serem aplicados em situações de interesse dos alunos.

Os pontos que aqui levantamos parece que precisam ser considerados quando se pensa que a ação educativa escolar não se restringe à mera distribuição de formas de conhecimento. Ademais, precisamos considerar que o trabalho desenvolvido assume dimensões específicas de produção e (re)significação das áreas de saber envolvidas no processo de ensino e aprendizagem e nas intencionalidades de cada escola.

Referências

ANDRE, Marli. E. D; LUDKE, Menga. Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986, p. 25-44.

BOGDAN, Robert; BIKLEN Sari. **Investigação Qualitativa em Educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Portugal: Editora Porto, 1994.

CALLAI, Helena Coppetti. Aprendendo a ler o mundo: a geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 25, n.66, p. 227-247, maio/ago. 2005

FRACALANZA, Hilário Amaral.et alli. **O ensino de Ciências no primeiro grau.** São Paulo: Atual, 1986.

GEBRAN, Raimunda Abou. **Oba hoje tem geografia!:** O espaço redimensionado da formação-ação. Universidade Estadual de Campinas, 1996. (Tese, Doutorado em Educação).

HERNANDEZ, Fernando. **A organização do currículo por projetos de trabalho:** o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Artmed, 1998

MALDANER, Otavio Aloísio; ZANON, Lenir Basso. Situação de estudo: uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências. In: MORAES, Roque. (Org). **Educação em Ciências: Produção de Currículos e Formação de Professores.** Ijuí: Ed: Unijuí, 2004. p.43-64.

_____. Repensando a Química. **Química Nova Escola.**, São Paulo, n.1, p. 15-19, 1995.

MARTINS, Joel; BICUDO, Maria Aparecida Viggianni. **A pesquisa qualitativa em Psicologia:** Fundamentos e Recursos Básicos: Soa Paulo: Educ- Moraes, 1989.

MORIN, Edgar. **A cabeça bem feita :** repensar e reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand, 2006.

PRETO, Nelson de Luca. **A ciência nos livros didáticos.** Campinas: Editora da Unicamp, 1985.

SACRISTAN, Gimeno. A estrutura da prática educativa: chaves do profissionalismo docente. In: **Poderes instáveis em educação.** Porto Alegre: Artmed, 1998, p.17-69.

SANTOMÈ, Jurjo Torres. **Globalização e Interdisciplinaridade:** o currículo integrado. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

STRAFORINI, Rafael. A totalidade mundo nas primeiras séries do ensino fundamental: um desafio a ser enfrentado. **Terra livre**, São Paulo, v.1, n.18, p. 95-114, jan/jun. 2002.

THIOLLENT, Michel. Notas para o debate sobre pesquisa ação. In: BRANDAO, Carlos Rodrigues (org). **Repensando a pesquisa participante.** Brasiliense Ed., 1999.p. 82-103.

VIANA, Heraldo Marelim. **Pesquisa em Educação-a observação.** Brasília: Plano Editora, 2003

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

ZABALA, Antoni. **Enfoque globalizador e pensamento complexo: uma proposta para o currículo escolar**. Porto Alegre: ARTMED, 2002.

_____. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTMED 1998.