

CONSTRUINDO CONHECIMENTOS POR MEIO DA PRODUÇÃO ESCRITA NAS AULAS DE CIÊNCIAS

CONSTRUCTING KNOWLEDGE BY MEANS OF THE PRODUCTION WRITTEN IN THE SCIENCES CLASSES

Débora Serpa Machado

Mcs. em Educação em Ciências e Matemática

Valderez Marina do Rosário Lima

Dr.^a. em Educação e Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática

d.serpa@brturbo.com.br

valderez.lima@puc.br

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul-Faculdade de Física

Resumo

As experiências com produção escrita nas minhas aulas vêm demonstrando que o conhecimento se consolida de uma forma mais intensa, quando se utiliza metodologias inovadoras que superam a aula tradicional.

Desse modo, neste artigo apresento um estudo das experiências de sala de aula, sobre a construção de conhecimentos em Ciências utilizando a produção escrita. O aluno é incentivado a argumentar, ler, escrever e reescrever textos de forma que ele seja também responsável pelo processo de construção de seus conhecimentos e não mais um ser passivo dentro da sala de aula.

Para a realização das atividades, foi necessário um planejamento rigoroso onde utilizei dinâmicas de leituras, debates, possibilitando a argumentação consistente em sala de aula, e a escrita e reescrita de textos para que se atingissem os objetivos propostos.

Palavras-chave: escrita, leitura, argumentação, construção de conhecimento.

Abstract

The experiences with production written in my class come demonstrating that the knowledge if consolidates of a more intense form, when use innovative methodologies that surpass the traditional class.

In this manner, in this article I present a study of the experiences of classroom, on the construction of knowledge in Sciences using the written production. The student is stimulated to argue, to read, to write and to rewrite form texts that it is also responsible for the process of construction of its knowledge and not more a passive being inside of the classroom.

For the accomplishment of the activities, a rigorous planning was necessary where I used dynamic of readings, debates, making possible the consistent argument in classroom, and the writing and rewrite of texts so that the considered objectives were reached.

Keywords: Word-key: writing, reading, argument, construction of knowledge.

INTRODUÇÃO

Este estudo é um recorte de um estudo maior referente ao uso da Produção Escrita em aulas de Ciências do Ensino Fundamental.

Embora o final do estudo tenha demonstrado que além da construção de conhecimentos o trabalho favoreceu ainda a incorporação da autoria, o trabalho em equipe, a qualidade dos diálogos em sala de aula e a autonomia, o presente artigo focaliza apenas a construção de conhecimentos em aulas de Ciências no Ensino Fundamental, com ênfase nas atividades de leitura e escrita.

O texto está dividido em cinco partes. Inicialmente contextualizo a pesquisa, os participantes e onde a mesma foi realizada, na segunda parte descrevo a metodologia utilizada para responder o problema da pesquisa. Na terceira parte busco esclarecer ao leitor a importância de uma mobilização inicial para motivar os estudantes a uma mudança em sala de aula, na quarta parte destaco as dinâmicas de leitura utilizada em sala de aula como uma maneira de possibilitar um ambiente de argumentação. Finalmente, na quinta parte, procuro evidenciar a importância da escrita como processo, onde o estudante é levado a produzir várias versões de seus textos na busca de avançar mais em cada uma delas e apresentar uma produção textual com coerência e bem fundamentada, de maneira que o estudante demonstre autoria de suas idéias.

1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Para realizar essa investigação, escolhi alunos de 5ª série do Ensino Fundamental, no início do ano letivo de 2005, e, continuo com essa mesma metodologia atualmente, agora com os alunos de 5ª a 8ª séries.

Esses alunos estudam na escola pública onde atuo e pertencem à classe média baixa, poucos têm acesso à internet, revistas e jornais e outras fontes de informação. A média de idade varia entre 11 e 14 anos, sendo crianças cujos pais trabalham, na maioria, e dessa forma elas não têm acompanhamento em casa.

2 METODOLOGIA

Apresento a escolha metodológica e as atividades elaboradas para responder o problema: **A produção escrita possibilita a construção de conhecimentos nas aulas de ciências?**

Nesta investigação, utilizei a abordagem qualitativa de pesquisa que nos últimos anos, vem sendo adotada cada vez mais como estratégia para uma compreensão mais efetiva dos problemas educacionais, embora possivelmente tenha sua origem em estudos antropológicos, conforme cita Neves, (1996, p. 01).

Muitos autores compartilham o ponto de vista de que a pesquisa qualitativa tem suas raízes nas práticas desenvolvidas pelos antropólogos e posteriormente, pelos sociólogos em seus estudos sobre a vida em comunidade. Aos poucos foram percebendo que determinadas informações não podem ser apenas quantificadas, mas precisam ser interpretadas de maneira muito mais abrangente.

A análise do material foi contida pelos registros das falas dos alunos, atividades elaboradas em aula, documentos escritos, como os textos produzidos, assim como os meus registros, foram submetidos à análise textual qualitativa discursiva. Essa abordagem de análise foi escolhida porque permite analisar rigorosamente as informações com o objetivo de compreendê-las. Para essa análise, organizei o material da seguinte maneira. Primeiramente foi feita a desmontagem dos textos, a unitarização, que consiste em examinar todo material buscando unidades que apresentassem relações em todos os fenômenos estudados na investigação.

A seguir apresentam-se as atividades elaboradas no decorrer do ano letivo.

2.1 Atividades Elaboradas

Partindo do pressuposto que a produção textual auxilia a sistematizar os conhecimentos, desenvolvi atividades que proporcionam esta vivência. Planejei unidades didáticas que se propunham a trabalhar determinados conteúdos de Ciências, utilizando questionamento, dinâmicas de leitura, debates, produção de textos coletivos e individuais.

A estrutura seguida em todas as unidades é apresentada a seguir:

Quadro 1 - Quadro síntese das atividades elaboradas

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES
Mobilização	Para dar início às atividades de leitura, realizamos em aula os questionamentos iniciais sobre o tema da leitura para proporcionar aos estudantes uma forma de identificar as informações prévias.
Dinâmicas de Leitura	Essas atividades possibilitavam uma melhor compreensão dos textos lidos, uma vez que os estudantes eram submetidos a vários exercícios que ensejavam a reflexão e interpretação das principais idéias contidas nos textos.
Debates – Argumentação	Para possibilitar o aprimoramento da competência argumentativa propunha interrupção durante a leitura para debater o tema, de maneira que cada aluno expressasse a sua opinião ou seu entendimento sobre o assunto.
Construção de Textos	Após as dinâmicas de estudo dos textos, os estudantes iniciavam a construção das primeiras versões de seus textos sobre o tema abordado, escrevendo com suas palavras, as idéias principais da forma como haviam compreendido.
Encerramento das unidades trabalhadas em aula.	Para finalizar a unidade, era sempre solicitada uma produção final, de maior porte. No ano letivo de 2006, foi confeccionado um livro, proporcionando aos estudantes visualizar seu trabalho para que se orgulhassem de suas produções.

3 MOBILIZAÇÃO PARA O CONHECIMENTO

Inicialmente foi necessário mobilizar os alunos para que se sentissem integrantes do processo de aprendizagem e participassem das atividades. Segundo Vasconcelos, (2004, p. 59): "A mobilização corresponde a uma sensibilização para o conhecimento, em criar uma atitude favorável à aprendizagem".

Nesse sentido o professor pode buscar o conhecimento prévio do aluno, para que ele perceba que é capaz de participar de uma aula, pois sabe posicionar-se sobre determinado tema, mas isso só acontecerá se o professor possibilitar uma motivação inicial, que pode ser por meio de perguntas, instigando a curiosidade do aluno na busca de respostas em várias fontes de informação como, biblioteca, internet, entrevistas, formulando questionários, etc.

Partindo desse pressuposto, que o estudante deve ser estimulado a aprender, a pensar, refletir e a adquirir, como refere Vasconcelos, (2004), estruturas mentais para aprender conceitos básicos e assim construir o seu conhecimento, cumprir com rigor o programa de conteúdos, não deve ser obrigatório. Acredito que não é função principal da escola ou do professor dar conta dos conteúdos em um determinado período de tempo, como cita o mesmo autor: "são exigências formais, burocráticas, desprovidas de sentido". (VASCONCELOS, 2004, p. 135). Até mesmo porque é impossível conhecer e dar conta de todos os conteúdos, na sala de aula, e se o aluno for autônomo irá buscar o conhecimento fora do ambiente escolar, ele estará capacitado a construir seu conhecimento.

A escola, nesse sentido, tem um papel social fundamental na vida de seus estudantes, que é instrumentalizá-los na busca de autonomia para gerir seu conhecimento, tornando-os cidadãos críticos e reflexivos nessa busca.

Por esses motivos, é importante o aluno ser desafiado a buscar em sala de aula uma postura de questionador, onde os conteúdos que serão trabalhados tenham um significado para eles e não se tornem vazios e desprovidos de sentido que conseqüentemente não serão aprendidos, quando muito memorizados, e é isso que não queremos, ou seja, a proposta de trabalho do professor deve ser significativa, caso contrário não irá despertar interesse no estudante, ele simplesmente irá preocupar-se com o resultado final, traduzido em notas.

4 DINÂMICAS DE LEITURA NA BUSCA DA ARGUMENTAÇÃO

Estas dinâmicas são procedimentos que consistem em mobilizar os estudantes para a leitura de textos de estudo, indicando tarefas que serão realizadas após as leituras e possibilitando também que os alunos as discutam com os colegas, dessa forma, começa a surgir diálogo, opiniões, e isso é exatamente o que se deseja desenvolver em sala de aula. Esse ambiente propicia o desenvolvimento de argumentação, onde se introduzam elementos de estímulo para trabalhar a leitura e a fala, pois segundo Rangel (1990, p.15):

Percebem-se as Dinâmicas enquanto procedimentos de trabalho, como elementos que auxiliam a competência do Professor, assim como percebe-se a competência do Professor como parte do seu compromisso histórico, social, político. É desta forma, portanto, que se entende o uso das *técnicas* e, entre elas, as Dinâmicas de Leitura.

Embora as dinâmicas se realizem após a leitura, devem ser explicadas antes, para que funcionem como estímulo, para que a leitura seja feita com mais atenção e interesse. Quando a dinâmica não envolve todos os alunos, deve ser explicado somente o procedimento e não nomeando previamente os alunos que irão participar dessa forma todos ficarão atentos, para o caso de serem escolhidos.

Pensando na importância dessas estratégias, durante as atividades fazia algumas perguntas aos alunos, tais como: Quais as informações do texto? O que o autor do texto me diz? O que eu digo ao autor do texto? Quais informações que poderíamos acrescentar a esse texto?

Em um determinado momento um aluno perguntava a um colega: Qual a informação do texto? E o colega respondia. E um terceiro aluno era chamado e eu solicitava que ele repetisse a pergunta formulada pelo primeiro colega e a resposta que o segundo havia dado, e assim por diante.

Após a dinâmica, os alunos começavam a se sentir mais à vontade e iam surgindo alguns comentários sobre os textos trabalhados. Um dos textos trabalhados em uma aula foi sobre o Tratado de Kyoto, onde apresento a seguir o comentário do aluno R¹: *O Bush deveria se preocupar mais com a natureza, ele não assinou o tratado de Kyoto e agora tem que se preocupar com o tornado Ofélia* (R).

E o da aluna B. que se refere da seguinte forma:

Os EUA falam tanto que são o melhor país do mundo e se recusam a assinar o tratado de Kyoto por causas econômicas, que seriam prejudicados, sendo que sozinhos lançam 25% dos gases. Mas pensando bem, o que é melhor, a economia ou a nossa saúde?" (B).

A análise dessas falas revelou-se muito interessante, por se tratar de um tema bastante polêmico, muitos queriam falar, dar uma opinião sobre o tema. Entendo que eles eram capazes de argumentar sobre a leitura porque o conteúdo tinha significado para eles.

No caso específico dessas falas, pude observar que para alguns alunos o fato de um Presidente não assinar um acordo para diminuir a quantidade de emissão de gás carbônico na atmosfera foi tão significativo, fazendo com que o trabalho atingisse o seu objetivo e possibilitando uma transformação nos argumentos apresentados, no sentido apontado por Ramos (2002, p. 27) “[...] saber argumentar é vital para que nos tornemos sujeitos, inserindo-nos com consciência no discurso em que estamos imersos com competência para participar e também decidir”.

Acredito que o uso do procedimento de leitura estruturou a atividade e foi importante em sala de aula, pois cabe ao professor organizar situações de ensino que possibilitem ao aluno ser mais crítico e reflexivo, capaz de opinar. Desse modo, penso que, de acordo com o modelo construtivista de ensino-aprendizagem, seja importante que as práticas em sala de aula sejam modificadas, que o professor seja capaz de orientar seus alunos de modo que eles se sintam parte integrante do processo, pois segundo Teberosky (2003, p. 80):

[...] é necessário construir situações de aprendizagem, configurar fontes de informação para resolvê-las, observar como os alunos se deparam com o problema e dialogar para conseguir que os alunos incorporem mais de uma alternativa.

A concepção construtivista caracteriza-se por considerar os alunos como construtores ativos e não seres reativos, pelo fato de os professores realmente se ocuparem em organizar estratégias de ensino que lhes permitam construir conhecimentos.

Tanto professor como alunos aprendem com o paradigma construtivista, pois o universo de informações novas que surgirá nas aulas é muito grande e conseqüentemente oportunizará situações novas e desafiadoras de aprendizagem. A aula não se resumirá no quadro de giz, livro e professor falando com uma “platéia muda e imóvel”, como na pedagogia diretiva (BECKER, 1994). O professor se coloca na posição de parceiro, que irá buscar junto com seu aluno materiais variados, e influenciará o seu aluno a buscar também. Ele irá problematizar sua aula, instigará seus alunos, levantará dúvidas, questionamentos, que os levarão a buscar e refletir sobre os temas abordados em aula.

¹ O nome dos alunos foi substituído pela letra inicial dos nomes, a fim de preservá-los.

De acordo com as idéias de Delval (1998, p. 53):

[...] Não podemos esquecer que vivemos em uma sociedade em constante mudança, na qual os conhecimentos concretos que um indivíduo adquire podem ficar ultrapassados em pouco tempo. Por isso, uma escola cujo trabalho for baseado principalmente na aprendizagem de questões concretas não pode servir para preparar indivíduos que irão viver como adultos no mundo daqui a quinze ou vinte anos.

Cabe então à escola e aos professores preocuparem-se em ensinar ao aluno a buscar o conhecimento fora da escola. É preciso clareza sobre a melhor forma de contribuir para que o futuro adulto seja uma pessoa integrada à sua comunidade, respeitando os limites dos outros, que atue como um cidadão consciente de seus atos, adaptando-se ao surgimento de novas realidades, sendo assim uma pessoa inteligente, no sentido apontado por Delval (1998, p. 53): “inteligência é, justamente, a capacidade de adaptação a novas situações”.

Dessa maneira, se o aluno é chamado a discutir um texto lido, ele poderá ampliar seus conhecimentos, adaptando esses novos conhecimentos a seu modo de se expressar, sendo a fala uma dessas formas. Quando cito a expressão oral do aluno, estou querendo dizer que “quando o estudante tem algo a dizer, porque pensou e pensou com clareza, sua expressão é geralmente satisfatória” (GARCIA, 1967, citado por BERNARDO, 2000, p. 11).

Proporcionar o uso da expressão oral na sala de aula torna-se um desafio para o professor, pois argumentar, é não deixar que um tema se esgote, é permitir sua continuidade, é uma das formas de ir adiante à busca de novos conhecimentos e saberes, e ter a clareza que a busca é contínua, como enfatiza Demo (2004, p. 3). “Argumenta quem quer saber, duvida do próprio saber e sabe principalmente que nenhum conhecimento é completo e final [...]”.

Desse modo, uma metodologia que desenvolva a habilidade da argumentação dá o direito ao estudante de contra-argumentar, ou seja, estabelecer o diálogo crítico, pois quem argumenta quer diálogo, não quer impor sua idéia e ponto final.

Quando o educando consegue argumentar é porque ele é capaz de ser crítico de si mesmo e de ouvir críticas, desse modo avança, porque ele entende que se expondo ele irá crescer, evoluir, buscar a sua autonomia como sujeito político e participa do seu processo de crescimento pessoal e com isso desenvolve a habilidade de pensar de forma crítica.

Como destaca Demo (2004, p. 106):

Argumentar é saber pensar, a habilidade de saber pensar inclui a esperteza que sempre aprecia passar os outros para trás, mas seu cerne é outro: significa a mão dupla da crítica e da autoconfiança - quem não sabe pensar, acredita no que pensa, mas quem sabe pensar, questiona o que pensa, aponta para o descortino de transformar limites em desafios, rompendo barreiras, confrontando-se com a realidade, buscando alternativas [...].

O trabalho que venho realizando em sala de aula prioriza a fala do aluno por entender que ela auxilia a sistematização dos conteúdos trabalhados e das leituras realizadas, e que mais tarde, serão de grande utilidade para orientar o aluno na produção escrita, formalizando assim os conteúdos trabalhados em aula.

Esses momentos de debates em sala de aula são decisivos para o entendimento das leituras realizadas, até mesmo para aqueles alunos mais tímidos que não gostam de se expor. Essas atividades são para toda a turma fazendo parte da rotina normal de aula de Ciências.

Dessa forma, quando recebia os materiais produzidos por toda a turma, sobre os temas abordados em aula, percebia também que os alunos mais tímidos, aqueles que não gostavam de se expor, também estavam crescendo, demonstrando compreender os conteúdos.

Propiciar um ambiente onde a argumentação seja incentivada é bastante significativo para que os trabalhos em sala de aula evoluam, mas estar inserido nesse ambiente, mesmo que

somente como ouvinte, já é bastante significativo, pois simplesmente o fato de participar dessas situações de aula parece proporcionar aos alunos momentos de reflexão e mudanças de atitudes diante de suas próprias produções e da construção dos conhecimentos.

Encontro em Moraes (2005); Ramos (2002) e Demo (2004), que argumentação deve ser tratada, em sala de aula, como algo que é a comunicação entre sujeitos, o fazer-se entender em situações do dia-a-dia no uso da linguagem oral, como modo de tornar o aluno um futuro cidadão participativo em uma sociedade que exige pessoas que se comuniquem adequadamente, que sejam capazes de pensar de forma a não simplesmente acreditar em tudo que ouvem caso contrário, tornam-se indivíduos subordinados sem capacidade de discutir de forma igualitária com outros cidadãos. É pensando dessa forma que venho realizando o meu trabalho com alunos das séries finais do Ensino Fundamental.

Desenvolvendo trabalhos com leitura, nas aulas de Ciências, surgem vários momentos de diálogos que proporcionam a reflexão, o aprendizado e o pensar, conforme assinala Demo (2004 p. 33): “quem não sabe pensar, acredita no que pensa, mas quem sabe pensar, questiona o que pensa”.

As atividades estruturadas fazem com que os alunos possam se ouvir falando e serem ouvidos também, o que normalmente não é um hábito nas escolas, principalmente na Rede Estadual de Ensino, onde os alunos são educados de uma forma tradicional, de maneira que não há espaço para que o educando se exponha, fale o que pensa, dê opinião, ou simplesmente, seja ouvido.

Como se lê em Bernardo (2000 p 28):

Para argumentar, é necessário duvidar de tudo. Para argumentar bem, é indispensável duvidar da validade do próprio argumento, ou seja, é necessário aprender a dialogar respeitosamente e criticamente com o próprio pensamento.

5 ESCREVER E REESCREVER - A BUSCA DE AUTORES EM SALA DE AULA

Produzir um texto não é tarefa fácil, é um trabalho sério, que exige várias reescritas durante o percurso. No que se refere à sala de aula, para que a reelaboração não se torne cansativa e sem sentido para o aluno, deve ficar claro para ele que cada etapa tem um objetivo e o mais importante é o registro que o aluno deve fazer de cada novo texto produzido, demonstrando os avanços da sua aprendizagem.

A escrita é um processo, por esse motivo não pode ser considerado produto final (PRESTES 1999). Revisar o que se está escrevendo é a fase que demonstra a vitalidade desse processo, então a reescrita na maioria das vezes é necessária para dimensionar o que o autor está querendo escrever deixando assim mais claras as idéias e as intenções do autor para o leitor.

Quando se realiza esse tipo de trabalho, há momentos em que os textos produzidos pelos alunos devem ser melhorados no sentido de demonstrar maior clareza; então é necessário reescrevê-los, para que se oportunize ao estudante a possibilidade de reconstruir o que ele sabe (MORAES, 2005).

Durante esse processo de produção de texto, a cada versão reconstruída pelos alunos os conteúdos ficavam mais contextualizados e o entendimento deles se dava de uma forma mais clara e o estudante se colocava cada vez mais como autor daquelas idéias que estava organizando.

Quando iniciei o trabalho e propus a reescrita dos textos, alguns alunos estranharam, pois não estavam habituados a escrever o mesmo texto mais de uma vez. A idéia de reescrever no sentido de avançar, de melhorar, era uma novidade, jamais tinha sido trabalhado com eles em

disciplina alguma; dessa forma, no início houve certa resistência, mas no final eles mesmos perceberam que avançavam e que a cada reescrita, ou versão, o texto melhorava.

Decidi não prolongar muito o processo de reescrita, pois para uma criança é mais difícil, podia tornar-se cansativo, por esse motivo não insistia demais com essas atividades para não correr o risco de deixá-los desmotivados.

O trabalho de refazer os textos tinha o intuito de buscar coerência e principalmente possibilitar ao leitor compreender o que estava sendo explicado.

Segundo Nogueira (1999, p. 161), o ato de reescrever textos até que sejam bem compreendidos pelo leitor é:

[...] um dos procedimentos-chave para a aprendizagem. Às vezes é considerado uma das habilidades básicas para o estudo, já que é a representação dos conceitos usando as letras e os sinais gráficos. Basicamente, supõe que quem escreve tem certas idéias e, com os esquemas de tipo de texto de que dispõe, deve encontrar o modo correto de expressá-las, para que o leitor entenda o que é dito.

A partir das reescritas, as produções dos alunos demonstravam estar avançando. “Não se pode pensar que tal processo tem certos passos que, seguidos produzem o resultado desejado” (NOGUEIRA, 1999, p. 161), mas, como se sabe, a produção escrita é um processo e deve ser trabalhado no sentido de tentar sempre avançar, pois nem sempre atingimos o resultado esperado nas primeiras tentativas.

Algumas técnicas foram realizadas para que os textos pudessem ser melhorados, uma delas era fazer com que um aluno lesse o seu texto para a turma toda e que o grupo fizesse comentários no final da leitura.

Os comentários realizados pelos alunos sobre o texto dos colegas têm como objetivo: “Transmitir, de forma oral, informações e conhecimentos teóricos [...]. Comunicar experiências e observações científicas. Estimular o aprofundamento de um tema” (COELHO, 1997, p. 27).

Vivenciei muitos momentos interessantes em aula, vi surgir um ambiente respeitoso, harmônico e de muito trabalho, embora esse tipo de atividade estivesse sendo realizada pela primeira vez com aquelas turmas.

Refletindo após realizar essas atividades de reescrita e debates, em sala de aula, percebi que o meu grupo estava realmente compreendendo a proposta de trabalho, estavam todos, ou quase, envolvidos com a proposta de trabalho. Acredito que esse tenha sido um dos momentos mais prazerosos para mim por poder observar o quanto meus alunos são especiais e o quanto o Sistema Educacional no Brasil não faz nada para que se tenham crianças como essas, trabalhando em sala de aula com brilho nos olhos, como eu estava observando.

Conforme os alunos entregavam os textos produzidos com suas palavras, e opiniões pessoais, a respeito dos conteúdos trabalhados em aula, e que comparei com os registros das falas dos colegas em aula, pude perceber mudanças que na grande maioria, remetiam a uma maior organização do texto, maior clareza na explicação dos conteúdos, demonstrando amadurecimento e responsabilidade com as tarefas desenvolvidas em aula.

Um outro aspecto importante de ser analisado nesse momento é que o trabalho que realizo com esses alunos está sendo percebido por outros professores. Seguidamente comentam o quanto os alunos estão mais aplicados na disciplina de Língua Portuguesa, e segundo a mesma professora, isso se deve ao trabalho que estou realizando, o que reforça o trabalho dela, na disciplina de Língua Portuguesa. Outras colegas também, como das disciplinas de Geografia e História, comentaram que os alunos estão mais organizados, mais calmos e prestando mais atenção nas aulas, demonstrando uma maior capacidade de interpretação dos textos lidos nas aulas. Em síntese, algumas professoras consideram que o rendimento cresceu bastante.

Esse fato me deixa satisfeita por perceber que o meu trabalho está refletindo em outras áreas do conhecimento e que realmente a minha proposta inicial de poder compartilhar com outros colegas parece ser possível diante do que venho observando.

Finalizando essas atividades, pude perceber que, alguns alunos, consideraram a sua produção terminada somente após as várias versões construídas, mostrando entenderem a estreita relação entre diálogo e possibilidade de construir um bom texto. Conforme entendimento de Freire (1996, citado por GALIAZZI, 2003, p. 101), “O diálogo sela o ato de aprender, que nunca é individual, embora tenha uma dimensão individual”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na busca de melhorar a qualidade de minhas aulas de Ciências e quem sabe, contribuir para a da educação, utilizei metodologias que tinham como objetivo, potencializar as possibilidades de o estudante construir seus conhecimentos. É possível, se os professores demonstrarem disposição para mudar, inserir nas aulas, novas maneiras de trabalhar os conteúdos, possibilitando que o estudante participe da construção de sua história escolar, experienciando atividades de reflexão, crítica e comprometimento com as tarefas, tornando-se, assim, um sujeito capaz de buscar seu conhecimento e apto a aprender a aprender.

Percebe-se ao finalizar esse trabalho, que a capacidade de argumentar é fundamental no processo de construção de saberes, a possibilidade de falar o que sabe, consolida os conhecimentos construídos, daí a importância de o estudante falar, em aula o que sabe a reelaboração dos textos em várias versões possibilitou ao estudante melhor entendimento dos conteúdos trabalhados nas aulas.

Ao buscar compreender como a produção escrita proporciona a construção de conhecimentos, busquei algo que contribuísse para meu fazer docente e que pudesse servir para orientar outros professores na busca de maneiras para que suas aulas se tornassem significativas aos seus alunos.

Penso que esta investigação me permite hoje responder, positivamente à questão inicial: a produção escrita em aulas de Ciências auxilia para que os alunos construam conhecimentos. Este artigo pretendeu abordar questões que acredito serem fundamentais na construção de conhecimentos, que é o ler e escrever. Ouso acrescentar que os resultados obtidos demonstram que os sujeitos envolvidos passaram por todo o processo de atividades até serem capazes de produzir seus textos, e isso os tornou pessoas diferentes. Diferentes porque se modificaram pelos conhecimentos construídos, diferentes pelos novos valores incorporados às suas vidas, enfim, todos terminamos essa etapa de nossas vidas modificados.

Para finalizar, reafirmo entender que a Produção Escrita contribuiu para a construção de conhecimentos dos alunos nas aulas de Ciências no Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

- BECKER, Fernando. Modelos pedagógicos e modelos epistemológicos. **Educação e Realidade**, Porto Alegre, 19(1):89-96, jan/jul.1994.
- BERNARDO, Gustavo. **Educação pelo argumento**. Rio de Janeiro: Rocco, 2000.
- COELHO, Livia Dias. **Procedimentos de ensino**: um movimento entre a teoria e a prática pedagógica. Curitiba: Champagnat, 1997
- DELVAL, Juan. **Crescer e pensar: a construção do conhecimento na escola**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- DEMO, Pedro. **Universidade, aprendizagem e avaliação**: horizontes reconstrutivos. Porto Alegre: Mediação, 2004.
- GALIAZZI, Maria do Carmo. **Educar pela pesquisa**: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí: Unijuí, 2003.
- MORAES, Roque. **Um contínuo ressurgir de fênix**: reconstruções discursivas compartilhadas na produção escrita. Porto Alegre, PUCRS (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática), Mimeo, 2005.
- NEVES, José Luis. Pesquisa qualitativa: características, usos e possibilidades. **Cadernos de Pesquisa em Administração**, São Paulo, v. 1, n. 3, 2º Sem. /1996.
- NOGUEROL, Artur. **Aprender na escola**: técnicas de estudo e aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- PRESTES, Maria Luci de Mesquita. **Leitura e [re]escritura de textos**: subsídios teóricos e práticos para o seu ensino. São Paulo: Respel, 1999.
- RAMOS, Maurivan G. Educar pela Pesquisa é Educar para a Argumentação. In: MORAES, R; LIMA, V. M. do R. (Orgs.). **Pesquisa em sala de aula**: tendências para a educação em novos tempos. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.
- RANGEL, Mary. **Dinâmicas de leitura para sala de aula**. 18. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1990.
- TEBEROSKY, Ana; CLOMER, Teresa. **Aprender a ler e escrever**: uma proposta construtivista. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- VASCONCELLOS, Celso dos S. **Construção do Conhecimento em sala de aula**. 15. ed. São Paulo: Libertad, 2004.

