



## PORTFÓLIOS: UMA OPÇÃO METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

## PORTFOLIOS: A METHOLOGICAL OPTION FOR THE SCIENCE TEACHING

**Márcia Regina Scheibel<sup>1</sup>; Ana Cristina Schirlo;<sup>2</sup> Rosemari Monteiro Castilho Foggatto  
Silveira;<sup>3</sup> Luis Mauricio Resende<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Aluna do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Ponta Grossa / Av. Monteiro lobato s/nº - km 04 – 84016-210 - Ponta Grossa – PR - marciascheibel@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Aluna do Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Tecnologia da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Ponta Grossa / Av. Monteiro lobato s/nº - km 04 – 84016-210 - Ponta Grossa – PR – acschirlo@ygmail.com

<sup>3</sup> Professora da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Ponta Grossa, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT)/ Av. Monteiro lobato s/nº - km 04 – 84016-210 - Ponta Grossa – PR – castilho@utfpr.edu.br

<sup>4</sup> Professor da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Campus Ponta Grossa, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT)/ Av. Monteiro lobato s/nº - km 04 – 84016-210 - Ponta Grossa – PR – lmresende@utfpr.edu.br

### Resumo

Vive-se hoje em uma sociedade que está em constante processo de mudanças. Diante dessa realidade, as instituições escolares devem repensar suas pautas de formação e organização escolar, visando oferecer aos alunos diferentes propostas metodológicas de ensino. O objetivo desse trabalho é verificar as contribuições trazidas pelo uso dos portfólios à formação das alunas do 1º ano do curso de formação de professores do Colégio Estadual Instituto de Educação de Ponta Grossa. A temática água foi eleita pelas alunas como objeto de estudo e investigações. Conclui-se, que elaborar um portfólio é vivenciar um processo de ação-reflexão todos os dias. Essa elaboração também propicia as alunas novos entendimentos de como podem ocorrer o processo de ensino-aprendizagem e avaliação, dentro de uma concepção de ensino formadora, dialógica e interacionista, em substituição a uma prática de ensino viciosa revestida de medo, individualismo e competição.

**Palavras-chave:** Portfólio, metodologia, aprendizagem, avaliação, ensino de ciências.

### Abstract

Society is always in an ongoing process of changing. Considering this reality, the schools should rethink their conceptions and organization seeking to offer to the students different methodological teaching proposals. The aim of this work is to verify the contributions that the use of portfolios could had brought to the students of the 1<sup>st</sup>. year of the teachers' technical formation from the Colégio Estadual Instituto de Educação de Ponta Grossa. The thematic *water* was chosen by the students as the object of investigations. We can conclude that to

build up a portfolio is something similar as to live an action-reflection process every day. That process also made possible to the students to develop new comprehension about the learning, teaching and evaluating process within a conception of the formation, dialogic and interaction teaching, replacing the viciously practice teaching which is characterized by the presence of fear, individualism and competition believes.

**Keywords:** Portfolio, methodology, learning, evaluation, science teaching.

## INTRODUÇÃO

As transformações ocorridas no cenário social nas últimas décadas, atribuídas aos avanços científicos e tecnológicos, desencadearam mudanças em todas as áreas do conhecimento humano, inclusive na área da educação escolar. Frente a esta realidade, as instituições escolares deverão repensar as pautas de formação e organização escolar, redefinindo os objetivos de ensino, a filosofia formativa, bem como a forma de ensinar, aprender e avaliar, visando desse modo, oferecer aos educandos os conhecimentos e as habilidades necessários para que possam responder satisfatoriamente aos desafios da contemporaneidade

De acordo com Moraes (1997), a escola, na tentativa de atender as novas exigências da sociedade, apresenta propostas abrangentes e diferenciadas de trabalho. Essas propostas apresentam novos paradigmas para a prática pedagógica, onde há a busca da superação de uma visão conservadora e tradicional de ensino – focada na reprodução do conhecimento, na memorização e na passividade do aluno – para a proposição de uma nova prática escolar que leve à produção do conhecimento, à pesquisa, à atitude reflexiva e crítica em relação às questões que se apresentam no seu dia a dia. Nesse sentido, as metodologias de ensino que contemplam *o aprender a aprender, o aprender a fazer e o aprender a ser são concepções que se fazem presentes dentro de uma nova concepção de ensino e aprendizagem.*

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional<sup>1</sup>, em seu artigo 36, faz proposições para que novas estratégias de ensino possam ser utilizadas em sala de aula. Nesse sentido, as escolas precisarão oferecer aos alunos uma ambiência favorável ao desenvolvimento de novas aprendizagens e habilidades, pois não se formam alunos críticos, reflexivos e pesquisadores em ambientes frios, austeros, que privilegiam o imobilismo, as ações solitárias e as práticas pedagógicas revestidas de individualismo, competição e passividade. Dentro dessa nova visão de ensino entende-se que o foco no ensino muda para o foco na aprendizagem.

Nos entendimentos de Alarcão (2007), a autonomia, a reflexão e o diálogo são habilidades que poderão ser desenvolvidas nos alunos em ambientes escolares onde se encontrem espaços para aprender mediante a participação ativa e envolvente.

A partir dessas reflexões, lançou-se a seguinte questão: como realizar uma prática de aprendizagem e de avaliação no interior das salas de aula de forma mais interativa, diferenciada e reflexiva?

Existem várias experiências registradas, desde o ensino de educação infantil até o ensino superior, de escolas que estão utilizando os portfólios como estratégia de aprendizagem e avaliação. Porém, qual a percepção dos alunos em relação à utilização do portfólio?

Diante da questão levantada, há a hipótese de que o uso de *portfólios* nos cursos de formação de professores venha oportunizar aos alunos uma metodologia diferenciada de trabalho escolar, tornando o processo de ensino e aprendizagem mais cooperativo, reflexivo e dialógico.

---

<sup>1</sup> LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional decretada em 20 de dezembro de 1996.

Para tanto, esse trabalho objetiva verificar as contribuições trazidas pelo uso dos portfólios à formação das alunas do 1º ano do curso de formação de professores a nível técnico do Colégio Estadual Instituto de Educação César Prieto Martinez de Ponta Grossa em relação ao uso do portfólio como estratégia metodológica de ensino. A partir dessas intenções, buscou-se propor junto às alunas a construção de um portfólio em grupos cooperativos de trabalho. A temática água foi escolhida pelas alunas como objeto de estudo e investigações.

## 2. OS PORTFÓLIOS

Em educação, entende-se *portfólio* como uma coleção das produções do aluno, as quais apresentam as evidências de sua aprendizagem. Portanto, é um trabalho organizado pelo próprio educando, tendo o professor ao seu lado como proponente e mediador das atividades, assinalando caminhos, e não induzindo às trilhas. Assim, entende-se que o *portfólio* é uma metodologia de aprendizagem e avaliação construída ao longo de uma caminhada escolar.

Centra (1994) explica que a palavra portfólio tem sua etimologia no verbo latino *portare* que significa, transportar, e no substantivo *foglio* que significa folhas. Nesses termos, entende-se portfólio como a organização de um trabalho que faz uso de papéis, tais como: folhas de revista, folhas de textos, folhas de guias, podendo esses papéis conter reflexões, músicas, fotos, desenhos, rabiscos, pinturas, entre outras atividades. Para Hernández (2000), os portfólios se apresentam como diferentes tipos de documentos, anotações pessoais, experiências de aula, trabalhos pontuais, com o objetivo de mostrar as evidências dos conhecimentos que estão sendo construídos pelos alunos.

Dessa forma, a elaboração de um portfólio abre espaços para uma perspectiva de construções, onde o aluno poderá organizar esse material de diferentes maneiras, com uma variedade de materiais como: relatos de suas experiências de vida, de suas aprendizagens, das pesquisas e leituras feitas, das atividades extracurriculares das quais participou desde que venham agregar valores às aprendizagens formais transmitidas pela escola, das observações realizadas, entre outras atividades. Todas essas atividades são selecionadas a partir do olhar e dos entendimentos do próprio elaborador do portfólio.

Nos entendimentos de Camargo (1999), ao elaborar um *portfólio* o aluno torna-se o principal responsável pela elaboração de seu trabalho, o que possibilita fazer suas próprias escolhas, a selecionar informações e a seguir os seus próprios critérios de seleção. Diante disso, à medida que os alunos vão elaborando os *portfólios*, há os entendimentos que sua organização não é uma atividade realizada, simplesmente, para se cumprir uma tarefa escolar, mas, um convite ao trabalho de pesquisa, de investigação, de avaliação e de auto-avaliação.

No entanto, Sá-Chaves (2000) alerta que ao se elaborar um *portfólio* o planejamento, a clareza e a cientificidade devem se fazer presentes. Nesse entender, certos cuidados deverão ser tomados para que não haja o esvaziamento do seu caráter formativo e pedagógico. Portanto, essa construção requer do aluno a tomada contínua de decisões, de escolhas, de intervenção e de uma atitude reflexiva em cima dos dados obtidos.

A esse respeito, Schores (2001) afirma que inúmeras habilidades são desenvolvidas ou potencializadas nos alunos no decorrer da construção dos *portfólios*, porém, faz-se necessário o entendimento por parte dos professores que sua presença, orientação e incentivos são elementos imprescindíveis.

A elaboração dos portfólios propicia aos alunos um trabalho contínuo de *ação – reflexão – ação* (SCHÖN, 2000). Assim, elaborar um portfólio requer do aluno um laborioso trabalho de planejamento e de definições de objetivos, metas e prazos, bem como o delineamento dos caminhos que irá trilhar. A reflexão na ação permite ao aluno realizar suas construções, refletindo sobre elas. Esse processo de ir e vir contínuo leva o aluno a reencaminhar o seu processo de aprendizagem. A reflexão após a ação permite ao aluno lançar um olhar novo para o seu trabalho de pesquisa, fazendo uma releitura mais crítica, reflexiva e atenta das suas construções. Essas ações possibilitam aos estudantes começar seu caminho na pesquisa, na escrita personalizada e no processo de avaliação e de auto-avaliação.

Portanto, o portfólio se apresenta como uma filosofia formativa, de aprendizagem e de avaliação escolar, onde o aluno é levado a ter uma visão prospectiva do seu processo de aprendizagem (MATUÍ, 1995). Nesse sentido, Schores (2001) complementa que o portfólio leva a um repensar as formas que o currículo escolar e a cultura da sala de aula estão sendo encaminhados.

Nesse sentido, é importante salientar que atividades de orientações não devem ser confundidas com atividades impostas e padronizadas, visto que o *portfólio* é uma metodologia de aprendizagem e avaliação que leva o aluno, a reflexão, a autonomia, a liberdade de expressão e a criatividade. Acredita-se que o que aqui se propõe poderá contribuir para a realização de uma prática escolar que venha ao encontro das necessidades dos cursos de formação de professores.

Assim, neste artigo tem-se por objetivo verificar as contribuições trazidas pelo uso dos portfólios à formação das alunas do 1º ano do curso de formação de professores a nível técnico do Colégio Estadual Instituto de Educação César Prieto Martinez de Ponta Grossa no estado do Paraná.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa teve uma abordagem qualitativa de natureza interpretativa. Para a coleta de dados utilizou-se o portfólio em grupos cooperativos de trabalho.

O trabalho foi realizado, no decorrer do terceiro bimestre do ano letivo de 2008, nas turmas dos 1º anos do curso de formação de professores a nível técnico, com a intenção de verificar a percepção dos alunos em relação à utilização da metodologia do *portfólio* nas aulas de Metodologia de Ciências.

Para não identificarmos os participantes da pesquisa e, conseqüentemente, garantir o anonimato dos mesmos utilizou-se, em um primeiro momento, o termo alunos acrescidos das iniciais dos nomes e num segundo momento apenas numerando os grupos (1,2,3...).

Para a efetivação deste trabalho, propôs-se, inicialmente, aos alunos inúmeros temas relevantes e atuais, os quais poderiam ser objetos de estudos e investigações, na referida disciplina. Após um trabalho de discussões, os alunos optaram por investigar a temática água.

A partir dessa escolha, utilizou-se da Metodologia Dialética do Conhecimento de Gasparin<sup>2</sup>, dando início ao trabalho de pesquisa junto aos alunos para levantar questões de seu interesse em relação à temática escolhida.

### 4. A PROPOSTA EM AÇÃO E SUAS EVIDÊNCIAS

À medida que os alunos levantavam as questões, estas eram registradas em um cartaz. Esse cartaz ficou afixado na sala de aula, com a intenção de nortear os caminhos do estudo. Muitos questionamentos foram levantados pelos alunos em relação à temática escolhida, dentre elas destacaram-se:

“Como a água se forma na natureza?” (aluno M. T. C.)

“O que contém na água?” (aluno S. V.)

“Como evitar a poluição das águas? Por que a água é cara?” (aluno A. P. S.)

“Por que a água da Terra está acabando?” (aluno R. C. T.)

“Como vivem as pessoas que não têm água?” (aluno E. C. T.)

---

<sup>2</sup> Esta metodologia inicia-se quando os alunos dizem o que sabem sobre o tema da aula e o que gostariam de saber a mais sobre o conteúdo proposto.

Após a definição da temática a ser estudada, do levantamento das questões de interesse dos alunos, iniciou-se a formação dos grupos de trabalho. O critério utilizado para esta formação foi seguir a numeração apresentada no livro de chamada. Dessa forma, os alunos dos números 1 ao 4, formaram um grupo de trabalho. Os alunos do número 5 ao número 8 formavam outro grupo e, assim sucessivamente, até que todos estivessem agrupados, totalizando seis grupos.

A partir desse momento, os grupos dispunham de orientações iniciais para que pudessem começar a construção do *portfólio* de forma mais segura e prospectiva, isto é, tendo uma visão de futuro, onde se visualizavam os caminhos que poderiam percorrer.

Ficou estabelecido, que semanalmente em uma das aulas de Metodologia de Ciências, haveria espaço para que os grupos pudessem realizar a socialização de suas produções. Portanto, esse espaço, proporcionava momentos para discussões, para o auxílio mútuo, para a cooperação e para o compartilhamento de idéias e informações. Paralelamente ao trabalho realizado pelos alunos, coube ao professor, um olhar atento para os dados que emergiam dessas produções.

Para dar início à elaboração dos *portfólios*, apresentou-se aos alunos (futuros professores) a seguinte situação problema:

*A origem do planeta Terra se deu há aproximadamente 4,6 bilhões de anos e suas condições originais eram muito diferentes das atuais: a atmosfera estava em formação, a temperatura era muito mais elevada e praticamente toda a superfície era coberta pela água. A vida, portanto, apareceu primitivamente na água, sob formas muito rudimentares. As espécies foram se aperfeiçoando sucessivamente e algumas delas evoluíram para se adaptar à vida terrestre e aérea. Diante do exposto, fica evidente a importância da água para a vida no planeta. De acordo, com a conferência Mundial sobre Recursos Hídricos, há evidências de uma escassez da água potável no mundo.*

A partir dessa afirmação, surgem inúmeras inquietações, que remete a seguinte indagação: ***Como você pode contribuir para amenizar o problema da escassez da água no planeta Terra?***

Para responder a essa questão e elaborar os portfólios, os alunos se utilizaram dos mais variados recursos didáticos entre os quais se podem citar: o uso de vídeo, textos de revistas, de jornais, da *internet*, fotos, recortes, entrevistas, conversas, discussões, textos elaborados pelos próprios alunos, textos oferecidos pelos professores, imagens, publicações científicas, *folders*, entre outros recursos. Todo o material selecionado para a construção do portfólio passou por um tratamento pedagógico, ou seja, os materiais eram lidos, estudados, escritos e reescritos, havia um trabalho de análise reflexiva, de considerações, de indicações, de buscas de assuntos complementares, ou assuntos com opiniões antagônicas. Fotos, imagens, desenhos, recortes, depoimentos, gráficos e tabelas são recursos didáticos muito bem aceitos nessa metodologia de trabalho.

A partir da apresentação dessa situação-problema, todos os trabalhos de investigações, estudos e pesquisas buscavam respostas para esta questão. Para tanto, os grupos se utilizavam de diversos materiais e textos, como se verifica nas figuras 1, 2 e 3.



FIGURA 1: Materiais consultados (a).

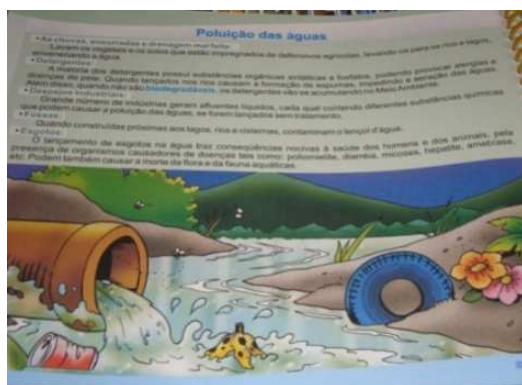


FIGURA 2: Materiais consultados (b).



FIGURA 3: Materiais consultados (c).

Tomou-se o cuidado para que os textos escolhidos estivessem de acordo com as Diretrizes Curriculares de Ciências para a Educação Básica (2006) e que apresentassem questões emergentes e atuais da sociedade.

A seguir, são expostos alguns depoimentos os grupos em relação à temática proposta:

Nós como futuras professoras não sabíamos onde chegava a gravidade dos problemas ambientais e dos recurso hídrico. Esse assunto foi muito importante para a nossa formação como pessoa e como futuras professoras, pois daqui a alguns anos estaremos em sala de aula orientando nossos alunos. Se não sabemos como poderemos ensinar? (grupo 1)

Pudemos aprender e discutir com os colegas do grupo que a água é essencial em nossas vidas. Uma contou para a outra quais as medidas tomadas em suas casas para economizar água, foi bem proveitoso para cada uma de nós, pois tínhamos uma idéia inicial e no final dos trabalhos saímos com muitas idéias para tentar contribuir com a natureza (grupo 2).

Nosso grupo cresceu bastante ao fazer esse trabalho pelo menos ficamos mais receosas e cuidadosas em relação ao nosso destino no planeta terra. (grupo 3).

Após termos realizados os trabalhos compreendemos a importância da água em nossas vidas. Aprendemos a economizar e valorizar a água. Tomamos consciência da grande poluição que existe no meio-ambiente. Nós, como futuras professoras aprendemos que é necessário proteger e economizar com consciência, zelando pelo meio-ambiente. (grupo 4) .

Esse estudo sobre a água foi importante porque cada uma de nós tínhamos idéias diferentes, materiais diferentes, jeitos diferentes de fazer as coisas, e pensar sobre as coisas. Tivemos que nos organizar para conseguir realizar os trabalhos de pesquisa, mas no fim todos nós juntos aprendemos muito sobre o tema, uma explicava para a outra, uma avaliava o trabalho da outra e acabamos aprendendo que idéias diferentes devem ser ouvidas, analisadas e, quando forem boas, tomadas para nós. (grupo 5).

A importância da água para nós é fundamental, por ser a principal fonte de vida para os seres vivos. Após esse trabalho, chegamos a um entendimento que a água se não for cuidada como deve ser por todos, poderemos perder o bem mais precioso que existe em nossas vidas, cada um de nós, dentro de nossas casas podemos ter ações para amenizar os problemas da água em nosso planeta. (grupo 6).

Por meio desses depoimentos, percebe-se que os alunos que participaram dessa metodologia de trabalho, tiveram a oportunidade de discutir, analisar, argumentar e avançar na compreensão do seu papel frente às demandas sociais, científicas e tecnológicas, que se apresentam na contemporaneidade.

No momento da construção do *portfólio*, foi possível observar um compartilhamento de idéias, o auxílio mútuo e as interações entre as alunas. As figuras 4, 5 e 6 ilustram esse momento.



FIGURA 4: Compartilhando idéias e construindo o *portfólio* (a).



FIGURA 5: Compartilhando idéias e construindo o *portfólio* (b).



FIGURA 6: Compartilhando idéias e construindo o *portfólio* (c).

Portanto, à medida que as alunas iam construindo o *portfólio* havia um trabalho contínuo de avaliação e auto-avaliação entre elas. As figuras 7, 8 e 9 ilustram esse momento.



FIGURA 7: Apresentando o *portfólio* (a)



FIGURA 8: Apresentando o *portfólio* (b)





FIGURA 9: Apresentando o *portfólio* (c)

Ao final dessa atividade, as alunas compreenderam que a utilização do *portfólio*, possibilitou uma nova compreensão de como pode se realizar o processo de ensino-aprendizagem e avaliação dentro de uma perspectiva de construção, de criação, de compartilhamento de idéias e informações. Abaixo seguem alguns depoimentos dos grupos afirmando esse fato.

Organizar um portfólio tornou nosso grupo mais responsável e organizado, aprendemos a avaliar o nosso próprio trabalho e a recomeçar novamente se fosse preciso (grupo 1).

Ao elaborar o portfólio nos sentimos inventoras, descobridoras e mais responsáveis, pois a parte mais importante do trabalho seria feita por nós.

O portfólio é um trabalho que envolveu muito nosso grupo, todos nós trabalhávamos de verdade, uma ajudava a outra, não havia briga, competição aprendemos muito uma com a outra (grupo 2).

Fazer um portfólio foi difícil, pois não tínhamos o costume de buscar as informações as coisas sempre vinham prontas par nós, recebíamos os textos, os trabalhos e os livros, era só copiar e pronto (grupo 3).

Fazer um portfólio foi muito bom, a gente se preocupa muito, mais aprende muito também, aumenta a responsabilidade não sobra mais tempo para a gente se ocupar com bobagens na sala de aula, estávamos sempre ocupadas lendo, procurando, reescrevendo, analisando os materiais selecionados, não ficávamos mais sem fazer nada na sala de aula, esperando as outras alunas da terminarem o seu trabalho (grupo 4).

Portanto, organizar um *portfólio* foi uma tarefa extremamente desafiadora para as alunas, pois além de aprenderem os conteúdos de Ciências dentro de uma proposta diferenciada de trabalho, puderem entender a importância das atividades de pesquisa, de investigação, e a conceber os conteúdos dentro de uma perspectiva interdisciplinar e holística.

## 5. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Para responder às intenções de realizar uma prática de aprendizagem e de avaliação diferenciada nos cursos de formação inicial de professores, com um caráter mais humanizador, reflexivo e dialógico, buscou-se na metodologia dos portfólios os referenciais para a realização de um trabalho diferenciado na área da aprendizagem e da avaliação escolar.

De acordo com Niquini (2006, p.140), “toda a metodologia é morta e não realiza nada sozinha”. A partir desses entendimentos, pode-se dizer que, por si só, nenhuma metodologia realiza mudanças no processo de ensino. Assim, o uso de metodologias desprovidas de sentido, significados e intenções, não são suficientes para se realizar um trabalho significativo no ambiente escolar, nem oferecem as condições para o pleno desenvolvimento do ser humano em suas múltiplas dimensões.

Nessa perspectiva, elaborar um *portfólio* possibilita aos alunos vivenciar um processo de ação – reflexão todos os dias, além de lhes propiciar novos entendimentos de como pode ocorrer o processo de ensino- aprendizagem e avaliação, dentro de uma concepção de ensino formadora, dialógica e interacionista, em substituição de uma prática de ensino viciosa revestida de medo, individualismo e competição.

Portanto, os professores que adotam os *portfólios* como metodologia de ensino deverão ter a compreensão que esse trabalho requer uma ambiência escolar favorável, para que possa fluir nos alunos a confiança para se criar, para se errar, para se recomeçar. Diante disso, o papel do professor assume outras funções e especificidades, ou seja, ele passa a atuar como mediador, propositor de atividades e como um atento observador dos dados que emergem nas produções dos alunos.

Em relação ao papel do aluno, o *portfólio* lhe dá a oportunidade de ser o principal responsável por suas aprendizagens. Nesse sentido, o aluno vai entendendo que a organização de um *portfólio* não é uma construção aligeirada, simplesmente para se cumprir uma tarefa escolar, esta elaboração exige certo rigor e uma atitude constante de análise, pesquisa, escolhas, critérios de seleção, busca de informações em diferentes meios informacionais.

Nesse sentido, o *portfólio* contribui para a inserção dos alunos em uma metodologia de trabalho, onde lhe são oferecidos espaços para assumirem a autoria de suas criações, a responsabilizarem-se pelas escolhas feitas, a administrar o seu próprio tempo e ritmo de aprendizagem, bem como aprender a avaliar as suas produções. Os alunos se mostraram de fato mais interessados e com prazer em aprender. Essa metodologia de trabalho propiciou às alunas iniciarem nos trabalhos de pesquisa, a desenvolverem habilidades para fazerem escolhas acertadas, além de um olhar atento, reflexivo e crítico para o seu entorno social. Como afirma Gasparim (2003), muitas vezes os alunos não aprendem um conteúdo, uma vez que ninguém aprende algo que não é relevante para sua vida e que não venha apresentar respostas para situações de seu cotidiano.

O processo de avaliação, realizado mediante a utilização dos *portfólios*, ocorre de forma processual, formativa e dialógica, havendo um trabalho de colaboração e de auxílio mútuo entre professores e alunos e os alunos entre si. A avaliação realizada por meio dos *portfólios* é imediata, não se esperando chegar ao fim de uma caminhada, para anunciar ao caminhante que pegou a trilha errada, as considerações, e as novas orientações são realizadas no decorrer do processo de ensino e aprendizagem, levando os alunos de imediato a reencaminhar as suas rotas de aprendizagem.

O objetivo maior da avaliação mediante à utilização dos *portfólios* é dar condições para que os próprios alunos tenham um olhar atento, uma atitude crítica e reflexiva em relação aos dados que emergem no seu processo de aprendizagem. O processo de auto avaliação também é uma habilidade que se busca desenvolver nessa metodologia de trabalho.

Conclui-se que, por meio da construção dos *portfólios*, as alunas aprenderam os conteúdos de Ciências de forma dinâmica, prazerosa e contextualizada. Dessa forma, o uso de portfólios contribuiu para a formação de um círculo virtuoso de saberes e práticas mais democratizadas e formadoras, em substituição a uma prática avaliativa viciosa, revestida de medo, de individualismo e de competição.

## 6. REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2007.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 9394** de 20 de dezembro de 1996. Brasília: Editora do Brasil S/A, 1996.
- CAMARGO, A. L. C. Mudanças na avaliação da aprendizagem escolar na perspectiva da progressão continuada: questões teóricas-práticas. In: BICUDO, M. A. V.; SILVA JÚNIOR, C. A. da (org). **Formação do educador: avaliação institucional, ensino e aprendizagem**. São Paulo: UNESP, v.4, 1999.
- CENTRA, J. The use of the teaching portfolio and student evaluation for summative. *Journal of Higher Education*, 1994.
- GASPARIN, J. L. **Uma didática para a Pedagogia Histórico-Crítica**. 2ª ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2003.
- HERNÁNDEZ, F. **Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- MATUÍ, J. **Construtivismo teoria construtivista sócio-histórica aplicada ao ensino** São Paulo: Editora Moderna, 1995.
- MINICUCCI, A. **Dinâmica de Grupo- teoria e sistemas**. 4ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 1997.
- MORAES, M. C. **O paradigma educacional emergente**. Campinas: Papirus, 1997.
- NIQUINI, D. P. **O grupo cooperativo: uma metodologia de ensino**. 3ª ed. Brasília: Universa, 2006.
- PARANÁ. **Diretrizes Curriculares de Ciências para a Educação Básica**. Curitiba: SEED, 2006.
- SÁ-CHAVES, Idália de Sá. **Portfólios reflexivos: estratégias de formação e de supervisão**. Aveiro: Universidade, 2000.
- SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- SHORES, E. F.; CATHY G. **Manual de Portfólio: um guia passo a passo para professores**. Porto Alegre: Artmed, 2001.