

TERRÁRIO COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

TERRARIUM AS RESIDUAL RESEARCH IN THE TEACHING OF SCIENCES IN THE INITIAL YEARS OF FUNDAMENTAL TEACHING

Priscila Aparecida de Nazaret¹

Nilcilene de Fátima Resende Souza²

RESUMO:

O estudo de Ciências é pautado no entendimento dos elementos que fazem parte da existência de todos os seres vivos. A partir dessa abordagem, no Ensino Fundamental, os alunos poderão compreender o mundo em que vivem e as transformações que ocorrem com o passar do tempo. Para que haja um melhor entendimento, por parte dos alunos, nos conteúdos que englobam o ensino de Ciências, deve-se ter, por parte dos educadores, uma maior atenção para com os recursos didáticos a serem utilizados. A experimentação pode ser grande aliada nesta área de estudos, pois quando usada de forma aproveitadora, os alunos poderão compreender melhor o conteúdo abordado além de terem contato direto com a situação / problema. Quando se trata dos sistemas terrestres, pode-se afirmar que por meio do uso de terrários, que são uma representação do meio ambiente, os alunos terão acesso ao conteúdo de forma objetiva, além de ser um recurso extremamente interessante. Por essa razão, essa pesquisa foi engajada. Ela foi realizada em uma escola municipal na cidade de Ibiá/MG, com alunos do 5º ano do Ensino Fundamental. Os alunos tiveram oportunidade de ajudar na montagem de um terrário, puderam perguntar e sanar dúvidas acerca do conteúdo abordado, sendo satisfatório o resultado da pesquisa, auxiliando não somente os alunos como também despertando nos professores a necessidade de buscar formas diferenciadas daquelas tradicionalmente usadas ao transmitir os conhecimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Ciências; Educação; Experimentação; Sistemas Terrestres; Terrário.

ABSTRACT:

The study of Sciences is based on the understanding of the elements that are part of the existence of all living beings. From this approach, in Elementary Education, students will be able to understand the world they live in and the transformations that occur over time. In order to have a better understanding on the part of the students in the contents that encompass the teaching of Science, it should be, on the part of the educators, a greater attention with the didactic resources to be used. Experimentation can be a great ally in this area of study, because when used in a profitable way, students will be able to better understand the content addressed and to have direct contact with the situation / problem. When it comes to terrestrial systems, it can be said that using terrariums, which are a representation of the environment, students will have access to the content in an objective way, besides being an extremely interesting resource. For this reason, this research was engaged. The same was done at a municipal school in the city of Ibiá / MG, with students from the 5th year of elementary school. The students had the opportunity to help set up a terrarium, could ask and answer questions about the content, and the final result of the research would be satisfactory, helping not only the students but also the teachers' need to look for ways different from those traditionally used knowledge.

KEYWORDS: Science; Education; Experimentation; Terrestrial Systems; Terrarium.

¹ Licenciada em Pedagogia pelo Centro de Ensino Superior de São Gotardo. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/6373182402269249>.

² Mestra em Biologia Animal pela Universidade Federal de Viçosa, especialista em Nutrição Humana e Saúde pela Universidade Federal de Lavras e graduada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário de Patos de Minas. Atualmente é professora do Centro de Ensino Superior de São Gotardo e da Rede Particular e Estadual de Ensino. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/2425527815920099>.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

01 – INTRODUÇÃO

Ciências é um campo de estudos que abrange diversos elementos essenciais para a existência dos seres vivos. Ela possibilita uma compreensão sobre a vida, por isto, o estudo desta disciplina é extremamente relevante. Segundo Gervais Mbarga e Jean-Marc Fleury (s/d, p. 94), “o conhecimento científico pretende entender a natureza e o universo em que vivemos por meio de elementos conhecidos, concretos e objetivos”.

O ensino de Ciências é importante também por ser uma disciplina que apresenta um caráter social muito relevante e seus conteúdos refletem diretamente na vida do cidadão e consequentemente na sociedade.

Simone Selbach (2010, p. 35) destaca que “O ensino desta disciplina deve selecionar conteúdos sempre em função de sua importância social, de seu significado direto na vida dos alunos e de sua relevância científica e tecnológica para a evolução da espécie e progresso mundial”. Para isso o professor precisa respaldar-se não somente em aulas teóricas, mas também buscar formas práticas de abordagem do conteúdo trazendo a realidade da sociedade para dentro de sala de aula.

Para tornar as aulas mais atraentes e com maior significado para os alunos, os recursos didáticos, que são “objetos utilizados em prol de uma aprendizagem qualitativa” (MAGALHÃES, 2012), devem ser diversificados nas aulas de Ciências. Os livros didáticos são importantes, mas não deve ser a principal ferramenta de estudo nesta disciplina e sim um recurso de suporte para o professor.

O uso constante somente dos livros didáticos poderá levar o aluno ao desinteresse por não vivenciar a realidade como os fatos acontecem. Sendo assim, as aulas de Ciências devem ter um caráter investigativo e o trabalho com situações-problema pode ser um excelente recurso para o professor por colocar o aluno em contato com as situações do cotidiano.

Sendo assim, as atividades experimentais investigativas ou demonstrativas podem ser grandes aliadas no estudo de Ciências. De acordo com Demétrio Delizoicoy e José André Angotti (1990, p. 22):

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

As experiências despertam em geral um grande interesse nos alunos, além de propiciar uma situação de investigação. Quando planejadas levando em conta estes fatores, elas constituem momentos particularmente ricos no processo de ensino-aprendizagem.

Ao lidar com situações-problema em sala de aula, especificamente nos conteúdos da disciplina de Ciências, os alunos podem comprovar hipóteses a partir de seus experimentos. Segundo Maria Laura Feipe Bugarín Sampaio (2005, p. 17), a investigação-ação “tem como um de seus pilares a postura problematizadora, em que o investigador está continuamente a questionar os envolvidos, com o objetivo de perceber aquilo que eles experimentam e o modo como eles experimentam as suas experiências”.

Uma atividade experimental investigativa que pode ser utilizada no desenvolvimento de diferentes conteúdos no ensino de Ciências é o terrário, que pode ser definido como:

[...] um recipiente aberto ou fechado, onde cultivamos algumas espécies de plantas, simulando o seu ambiente natural. Um terrário fechado apresenta, a microescala, o nosso meio ambiente, constituído por solo, água, ar, luz e seres vivos. Além disso, permite-nos observar fenômenos da natureza, como o ciclo da água. (UEPG/GECAGE, 2013)

Sendo assim, nota-se que, se usado como recurso didático no ensino dos sistemas terrestres, o terrário pode auxiliar os alunos em uma melhor compreensão da temática. Percebe-se, ainda, que o uso do terrário influencia na educação ambiental, assunto atual e de extrema relevância. Segundo Sandra Regina da Lus e Hilario Lewandowski (2014, 21), com o uso do terrário:

[...] a educação ambiental se torna presente de forma implícita, pois, ao entender as interações entre os fatores bióticos e abióticos e o equilíbrio tênue que existe entre elas, os processos de fotossíntese, respiração, ciclo da água, ciclo do carbono, decomposição que são acompanhados no decorrer das aulas o aluno percebe que os ambientes naturais se autossustentam reciclando a matéria e se mantêm em equilíbrio.

A partir do exposto, observa-se a necessidade de se buscar diferentes formas e/ou recursos didáticos, para uma abordagem mais significativa dos diferentes conteúdos na disciplina de Ciências. Sendo assim, esse estudo que apresenta o terrário como um recurso didático para ser utilizado em aulas investigativas, faz-se importante a fim de contribuir no processo de ensino-aprendizagem dos alunos nessa disciplina tão importante para a sociedade atual.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

02 – MÉTODO

Metodologia, segundo o dicionário Aurélio (FERREIRA, 2000, p. 460.) “é o conjunto de métodos, regras e postulados utilizados em determinada disciplina e sua aplicação”. Ou seja, é todo o caminho percorrido durante a elaboração de um projeto.

O tema do presente trabalho surgiu pelo conhecimento real das dificuldades enfrentadas no estudo da disciplina de Ciências e a comprovação de que as atividades experimentais podem ser grandes aliadas para a compreensão da mesma e para se despertar o interesse por esta área de estudo.

A pesquisa foi realizada na cidade de Ibiá, situada na microrregião do Alto Paranaíba, em Minas Gerais, que possui uma população de 23.218 habitantes, de acordo com o último censo realizado (IBGE, 2010).

Primeiramente, este trabalho teve como objeto de estudo uma pesquisa bibliográfica, que segundo Antônio Carlos Gil (2002, p. 44), “é desenvolvida com base em material já elaborado” (2002, p. 44), abrangendo livros, revistas e artigos eletrônicos. De acordo com esse mesmo autor “a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente” (2002, p. 45).

A abordagem do problema foi de forma quantitativa e qualitativa, e as fontes de informações foram bibliográfica e de campo. A pesquisa bibliográfica teve como fundamento os estudos de Demétrio Delizoicov, José André Angotti, Simone Selbach, Alexandre Koyré, Alan F. Chalmers e Nélio Bizzo.

O estudo de campo foi desenvolvido em uma sala de 5º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Dona Tatá.

A princípio foi feita uma análise dos ambientes de estudo e uma observação de como é desenvolvida a disciplina de Ciências em sala de aula, onde se desenvolveu o projeto. Logo após foi feita uma pesquisa com professores e alunos, através da aplicação de um questionário semiestruturado, acerca do ensino desta disciplina e as dificuldades enfrentadas pelos mesmos. Segundo Antônio Carlos Gil (1989, p. 124), o questionário pode ser interpretado:

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

[...] como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.

Posteriormente, foi realizada a pesquisa-ação, aplicada através de uma Intervenção Pedagógica. De acordo com Michel Thiollent (2003, p. 14), pesquisa-ação é

[...] um tipo de pesquisa com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

A Intervenção Pedagógica foi realizada em seis aulas. Na primeira aula foi feita uma investigação sobre o que os alunos entendiam sobre os sistemas terrestres. Também foi realizada uma aula expositiva acerca deste conteúdo, seguida pela explicação sobre o que é e como se daria a montagem do terrário. Neste momento também foram apresentadas algumas situações-problema sobre o que ocorreria no terrário, onde os alunos citaram hipóteses para responder as mesmas, que seriam confirmadas ou não ao longo da realização do projeto.

Na segunda aula foi feita a montagem do terrário, elaborada em sala de aula com a ajuda dos alunos.

Na terceira, quarta e quinta aulas foram realizadas análises sobre o que estava acontecendo no terrário. Nestas aulas foram estudados conteúdos acerca dos sistemas terrestres, usando-se como recurso didático o terrário.

Na sexta e última aula os alunos que vivenciaram o projeto apresentaram o terrário para os alunos das demais turmas. Os alunos também puderam nesta aula analisar as situações-problema propostas na primeira aula, além de verificar se suas hipóteses dadas elas teriam sido aceitas ou refutadas. Neste momento os alunos também relataram suas opiniões sobre o trabalho desenvolvido, apresentando suas conclusões e relatando sobre a importância dele, para sua compreensão do meio ambiente em que se vive.

Por fim, foi feita uma análise dos dados coletados a partir do questionário e da Intervenção Pedagógica, identificando as dificuldades enfrentadas por alunos e professores, bem como a importância dos recursos didáticos, buscando assim, alternativas didáticas para as aulas de Ciências.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

03 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

Eixo I: Questionário

Dando início ao desenvolvimento do projeto, no dia oito de agosto de 2018, foi realizada uma entrevista semiestruturada, por meio de um questionário, com o objetivo de se investigar como a disciplina de Ciências é vivenciada nesta instituição por parte dos professores e alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Todos os entrevistados aceitaram prontamente participar da entrevista.

Com o questionário pode-se examinar questões através do mesmo contexto, porém analisadas diferentemente do ponto de vista dos professores e dos alunos.

Foram entrevistadas as cinco professoras regentes dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano) desta escola.

Na primeira questão perguntou-se aos professores se os mesmos gostam da disciplina de Ciências. A esta questão, todos responderam que sim. Com isso, pode-se dizer que nesta instituição, perante os professores entrevistados, a Ciências é vista com bons olhos.

Na segunda questão foi abordado sobre as dificuldades enfrentadas pelos alunos ao lecionar a disciplina de Ciências. Quatro professores responderam que não possuem dificuldade, enquanto um professor, respondeu “mais ou menos” ao ser questionado. À vista disso, o resultado é satisfatório, pois a maioria sabe lidar com a didática diante do ensino de Ciências.

Na terceira questão buscou-se averiguar qual a importância que o ensino de Ciências tem perante os olhos daqueles professores. Todos os entrevistados disseram que sim, ensinar Ciências é importante para os alunos. Mais uma vez, um bom resultado, quando aqueles professores têm conhecimento da importância da disciplina de Ciências.

Na quarta questão foi analisado se esses professores aplicam atividades experimentais em suas aulas de Ciências. Quatro professores responderam que sim e um respondeu que não. Resultado adequado ao esperando, sabendo que a maior

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

parte daqueles professores busca incrementar a teoria com a prática, desenvolvendo atividades experimentais nas aulas de Ciências.

A quinta questão procurou identificar se os professores compreendem que Ciências vai além da sala de aula, que essa disciplina ajuda a compreender o meio em que se vive e a buscar um melhor agir. Quatro professores disseram que sim enquanto um disse que não. Resultado satisfatório quando a maioria dos professores incluem os conteúdos de Ciências no seu dia a dia.

Acerca do questionário aplicado aos professores, verifica-se que a disciplina de Ciências tem a sua relevância. Pode-se perceber que os mesmos gostam dos conteúdos, que buscam a superação das dificuldades frente a esta disciplina, que desenvolvem atividades experimentais em suas aulas e que os mesmos sabem identificar Ciências fora da sala de aula.

A entrevista também foi realizada com dois alunos de cada sala dos anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), totalizando dez alunos entrevistados.

Na primeira questão foi perguntado aos alunos se eles gostavam da disciplina de Ciências. Dentre os dez entrevistados, sete responderam que sim enquanto três disseram que mais ou menos. Percebeu-se que nesta fase de ensino, as maiorias dos alunos gostam de Ciências.

Na segunda, foi questionado aos alunos se eles possuíam alguma dificuldade em aprender Ciências. Seis alunos responderam que não enquanto quatro responderam mais ou menos. Apesar de ser a minoria, nota-se que parte dos entrevistados podem possuir alguma dificuldade na aprendizagem de determinados conteúdos da disciplina de Ciências. Seria necessária uma investigação, por parte dos professores, para reconhecer quais são essas dificuldades que porventura existem, a fim de buscar superá-las.

Na terceira questão, todos os alunos reconheceram que estudar Ciências é importante. Analisando este dado, sugere-se que estes alunos compreendem que Ciências não é apenas uma disciplina a ser estudada na escola e sim que ela aborda conteúdos pertinentes para a vida.

Na quarta questão foi perguntado aos alunos se eles já haviam presenciado atividades experimentais nas aulas de Ciências. Seis alunos responderam que sim enquanto quatro responderam que não. É necessário que os professores busquem

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

diversificar suas aulas e que desenvolvam atividades de caráter investigativo despertando assim, o interesse dos alunos em relação aos conteúdos apresentados, levando-os a desenvolver o processo de ensino aprendizagem de forma efetiva.

Na quinta questão procurou-se investigar se os alunos reconhecem fora da escola o que é aprendido na disciplina de Ciências. O resultado foi satisfatório, pois somente um aluno respondeu que não, enquanto os outros nove responderam que sim. Conclui-se, portanto, que, a partir das aulas de Ciências vivenciadas por estes alunos, eles adquirem a capacidade de identificar os conteúdos trabalhados no meio em que vivem.

A partir dos resultados obtidos, nota-se que este público reconhece a importância da disciplina de Ciências. Contudo, é importante ressaltar a diversidade dos recursos didáticos que podem ser utilizados nesta disciplina. No questionário, abordou-se a aplicação das atividades experimentais. Percebe-se que a falta de conhecimento, pelos alunos, sobre o que é uma atividade pode levar a aula prática ao não êxito do objetivo. Por vezes, os professores elaboram a atividade que não são abstraídas pelos alunos, confirmando que na aplicação de atividades experimentais, deve-se ressaltar aos alunos cada ponto da mesma (identificação do problema, levantamento de hipóteses, experimentação e conclusão), além de demonstrar ao aluno que tipo de atividade está sendo realizada e a importância da mesma no estudo dos conteúdos abordados.

Eixo II: Intervenção Pedagógica

No dia 09 de agosto de 2018, foi realizada no 5º ano do Ensino Fundamental a primeira aula da Intervenção Pedagógica. Os conteúdos programáticos foram “Sistema Terrestre” e “Terrário”. Os objetivos desta aula foram discutir sobre o sistema terrestre e compreender a estrutura de um terrário.

Após os cumprimentos iniciais, fez-se a leitura do texto “O Sistema Terrestre”, onde cada aluno lia um parágrafo dele. Logo após, foi organizada uma roda de conversa e realizou-se um diálogo a respeito do tema abordado, onde perguntas sobre o conteúdo do texto eram realizadas aos alunos, procurando esclarecer as dúvidas que porventura apareciam.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

Em seguida, houve uma conversa inicial sobre a estrutura do terrário. Neste momento, explicou-se aos presentes sobre todo processo da construção dele. Posteriormente, realizou-se uma exposição de situações-problema relacionadas ao terrário e aos sistemas terrestres, buscando investigar as hipóteses que, inicialmente, os alunos tinham para as problematizações.

Logo após, marcou-se o dia em que seria montado o terrário e descreveu-se para os alunos sobre os materiais que eles poderiam levar para contribuir com a construção dele.

Os recursos humanos necessários para a execução desta aula foram os alunos, a discente do Centro de Ensino Superior de São Gotardo e a professora regente da turma. Os recursos didáticos utilizados foram artigos eletrônicos, quadro-negro, giz e o texto “O Sistema Terrestre” impresso.

A avaliação dos alunos se deu a partir do diálogo a respeito dos Sistemas Terrestres e as hipóteses levantadas por eles, com base nas situações-problema propostas.

No dia dez de agosto de 2018 ocorreu a segunda aula, abordando-se como conteúdo “O Meio Ambiente e os Seres Vivos”. O objetivo era construir um terrário.

Primeiramente, houve os cumprimentos iniciais e o recolhimento dos materiais trazidos pelos alunos. Em seguida, fez-se a leitura da lista dos materiais a serem usados no terrário, mostrando para os alunos cada item. Logo após explicou-se sobre todo o procedimento que iria ser realizado. Foi explicado também que os recipientes foram lavados antecipadamente para a eliminação de resíduos e desinfecção com utilização de álcool.

Estes procedimentos são de necessidade para que não se desenvolvam fungos, nem bactérias que possam alterar o equilíbrio do ambiente no terrário. Posteriormente a isto foi realizada a montagem, com a ajuda dos alunos. Para auxiliar o processo de construção foi entregue um texto instrucional impresso com o passo a passo da montagem. Finalmente, explicou-se como seria os dias de observação do terrário e os relatórios que deveriam ser feitos pelos alunos.

Os recursos humanos desta aula foram a discente do Centro de Ensino Superior de São Gotardo, os pais dela, a professora regente da turma e os alunos. Já os recursos didáticos foram artigos eletrônicos, texto instrucional impresso, álcool,

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

flanelinha, recipiente de vidro, carvão vegetal, terra vegetal, cascalho, areia, pedras, folhas e galhos secos, mudas de planta, pequenos animais de jardim (caracóis, minhocas, besouros, lagartas, tatuzinhos) e fita adesiva.

A avaliação dos alunos foi baseada na participação deles na construção do terrário.

No dia treze de agosto de 2018, foi realizada a terceira aula e o conteúdo abordado foi “Ciclo da Água”, objetivando discorrer sobre o conteúdo, usando o terrário como recurso didático.

Após os cumprimentos iniciais costumeiros, foram apresentadas as situações-problema para poderem ser analisadas através do terrário, de acordo com o tema do dia. Em seguida, foi feita uma explicação do tema trabalhado e sua correlação com o terrário.

Logo após essa explicação foi distribuída uma tabela em que os alunos descreveram sobre as mudanças ocorridas no terrário e suas observações pessoais de cada dia. Depois a tabela foi recolhida e para ser entregue novamente na aula seguinte.

Posteriormente foi dado aos alunos um momento para que vissem de perto o terrário e discutissem entre si o que estava acontecendo no mesmo.

Os recursos humanos que foram necessários na terceira aula da Intervenção Pedagógica foram os alunos, a discente do Centro de Ensino Superior de São Gotardo e a professora regente da turma. Os recursos didáticos utilizados foram artigos eletrônicos, o terrário, texto impresso do tema do dia, quadro-negro, giz, tabela impressa, lápis, borracha e caneta.

A avaliação dos alunos foi realizada a partir do que foi descrito por cada aluno em sua tabela.

No dia vinte de agosto de 2018, foi realizada a quarta aula e o conteúdo abordado foi “Fotossíntese”, objetivando discorrer sobre o conteúdo, usando o terrário como recurso didático.

Após os cumprimentos iniciais, foram apresentadas as situações-problema para poderem ser analisadas através do terrário, de acordo com o tema do dia. Em seguida, foi feita uma explicação do tema trabalhado e sua correlação com o terrário.

Logo após essa explicação foi entregue novamente a tabela para que os alunos descrevessem sobre as mudanças ocorridas no terrário até então e suas observações pessoais do dia. Depois a tabela foi recolhida para ser entregue novamente na aula seguinte.

Posteriormente ao final da aula, foi dado aos alunos um instante para que vissem de perto o terrário e discutissem entre si o que estava acontecendo no mesmo.

Os recursos humanos que foram necessários para esta aula foram os alunos, a discente do Centro de Ensino Superior de São Gotardo e a professora regente da turma. Os recursos didáticos utilizados foram artigos eletrônicos, o terrário, texto impresso do tema do dia, quadro-negro, giz, tabela impressa, lápis, borracha e caneta. A avaliação dos alunos foi realizada a partir do que foi descrito por cada aluno em sua tabela.

No dia vinte e sete de agosto de 2018, foi realizada a quinta aula da Intervenção Pedagógica e o conteúdo abordado foi “Solo”, objetivando discorrer sobre o conteúdo, usando o terrário como recurso didático.

Após os cumprimentos iniciais, foram apresentadas as situações-problema para poderem ser analisadas através do terrário, de acordo com o tema do dia. Em seguida, foi feita uma explicação do tema trabalhado e sua correlação com o terrário.

Logo após essa explicação foi entregue novamente a tabela para que os alunos descrevessem sobre as mudanças ocorridas no terrário e suas observações pessoais do dia. Depois a tabela foi recolhida e seria entregue na próxima aula para novas anotações.

Posteriormente ao final da aula, foi dado novamente aos alunos um momento para que vissem de perto o terrário e discutissem entre si o que estava acontecendo no mesmo.

Os recursos humanos que foram necessários para esta aula foram os alunos, a discente do Centro de Ensino Superior de São Gotardo e a professora regente da turma. Os recursos didáticos utilizados foram artigos eletrônicos, o terrário, texto impresso do tema do dia, quadro-negro, giz, tabela impressa, lápis, borracha e caneta.

A avaliação dos alunos foi realizada a partir do que foi descrito por cada aluno em sua tabela.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

No dia vinte e oito de agosto de 2018 foi realizada a sexta aula. O conteúdo abordado foi “O Meio Ambiente e os Seres Vivos” e o objetivo foi analisar o terrário e a conclusão do projeto.

Nesta aula, os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental puderam expor para os alunos das demais turmas o que eles aprenderam com o projeto. Cada turma, uma por vez, foi convidada para observar o terrário na sala do 5º ano. A turma convidada se sentava em roda e os alunos do 5º ano explicavam o que era um terrário e o que tinham aprendido com ele. Em seguida, uma fila foi organizada para que os convidados pudessem ver de perto o terrário. E ao final foi realizado um momento de perguntas e respostas, onde os alunos das outras salas faziam as perguntas e os alunos que participaram do trabalho respondiam com a ajuda da discente do Centro de Ensino Superior de São Gotardo.

Após a apresentação do terrário feita pelos alunos para as demais turmas da escola, foi organizada uma roda de conversa. Em um primeiro instante, resgatou-se as hipóteses levantadas pelos alunos para as situações-problema na primeira aula para uma nova análise. Com base nas ocorrências da atividade experimental, verificou-se se estas foram aceitas ou refutadas.

Na primeira situação problema, perguntou-se se iria ter que regar a terra, se sim, em qual frequência. Na primeira aula os alunos levantaram a hipótese que teria que regar todos os dias, senão as plantas morreriam. Quando viram novamente o terrário, dias após sua montagem, e a partir do momento que foi explicado que não foi colocado mais água, os alunos perceberam que não precisaria regar, pois o vidro estava molhado e na terra havia mais água do que havia sido colocado antes de fechar o terrário.

Na segunda, perguntou-se se iria ter que ser usado vidro ou plástico e se teria que ser transparente para poderem observar melhor. De acordo com os alunos, deveria ser usado vidro transparente para que pudesse ser visualizado o que estaria acontecendo no terrário com maior nitidez. Esta hipótese foi aceita.

Na terceira, foi questionado se os animais e as plantas iriam sobreviver e por quê. De acordo com os alunos, todos iriam morrer, pois o vidro estaria fechado e não haveria entrada de ar. Nas aulas seguintes os alunos perceberam que as plantas

e os animais continuavam vivos, e a partir dos conteúdos trabalhados puderam compreender o porquê isso se deu.

Na quarta perguntou-se se a água colocada no terrário iria acabar e por quê. Segundo os alunos, a água iria acabar porque com o tempo a mesma secaria. Esta hipótese foi refutada quando os alunos perceberam, nas aulas subsequentes, que a água não acabara, pelo contrário, havia aumentado de volume.

Na quinta, questionou-se como as plantas e os animais iriam sobreviver no terrário. De acordo com os alunos, o que poderia fazer com que as plantas sobrevivessem, seria através da luz do sol. Já os animais se alimentariam das plantas e fungos existentes na terra. Esta hipótese foi parcialmente aceita. Com as aulas seguintes os alunos puderam compreender, com maior exatidão, como se dava a sobrevivência dos seres vivos dentro do terrário.

Na sexta e última questão perguntou-se se o solo teria influência para com a vida no terrário e por quê. Conforme os alunos, o solo teria influência, pois, a partir dele, as plantas captariam a água para poder sobreviver e os animais usaria dele para se esconder (no caso das minhocas) e se alimentar. A hipótese dos alunos para este questionamento foi aceita.

Após a análise das situações-problema, os alunos expressaram suas opiniões acerca do projeto e o que ele trouxe em benefício ao seu aprendizado. Logo após, os alunos apresentaram seus relatórios na tabela com suas anotações. Posteriormente foi entregue uma lembrancinha aos alunos e à professora Celi em agradecimento pela oportunidade de poder realizar ali este projeto.

Os recursos humanos utilizados nesta aula foram os alunos, a discente do Centro de Ensino Superior de São Gotardo e as professoras regentes das turmas. Já os recursos didáticos usados foram o terrário, o relatório feito pelos alunos e as lembrancinhas confeccionadas pela discente do Centro de Ensino Superior de São Gotardo.

A avaliação desta aula se deu a partir da explicação que os alunos fizeram para as demais turmas da escola sobre o terrário e os conteúdos trabalhados através do mesmo, através das respostas dadas pelos mesmos às situações-problema propostas, do momento em que os alunos se expressaram em relação ao projeto e também através dos relatórios feitos pelos mesmos.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

Eixo III: Considerações

Para que fosse possível a realização da Intervenção Pedagógica, utilizou-se de recursos pertinentes ao tema e ao objetivo proposto a ser alcançado. A participação da Escola Municipal Dona Tatá, de seus alunos e funcionários, em especial os alunos do 5º ano do Ensino Fundamental e a professora regente desta turma foi essencial para que o projeto pudesse ser realizado e concluído.

Verifica-se que os objetivos almejados foram alcançados, de forma pudesse ser percebido nos diálogos realizados com os alunos, que eles compreenderam de forma descomplicada os conteúdos estudados.

Desde o começo da realização da Intervenção Pedagógica pode-se notar que todos os envolvidos estavam entusiasmados com ela. No primeiro encontro, durante a roda de conversa, foi identificado que os alunos possuíam algumas dificuldades em compreender os conteúdos, especialmente pelo fato de nunca terem analisado de perto os fenômenos estudados. Ao se utilizar o terrário, puderam sanar dúvidas, além de ver o próprio conteúdo estudado acontecendo em tempo real no microecossistema que eles ajudaram a montar.

Ao final do segundo momento, onde foi montado o terrário, um aluno, por livre e espontânea vontade, afirmou com convicção: “tia, eu amo Ciências!”. A partir desta afirmação, conclui-se que além de todas as vantagens que as atividades experimentais trazem ao ensino aprendizagem, o aluno passa a ter prazer em aprender Ciências, onde essa disciplina passa a não ser mais vista com aversão pelos alunos.

Pode-se dizer que as metas que foram traçadas para esta Intervenção Pedagógica foram alcançadas de forma favorável. Firma-se, portanto, a necessidade do reconhecimento da importância das atividades experimentais no ensino de Ciências. Conteúdos que por um momento podem ser considerados complexos em ser ensinados e aprendidos tornam-se mais acessíveis tanto para o professor quanto para os alunos. As dificuldades tendem a ser superadas quando existe entusiasmo em aprender e ensinar.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

04 – CONCLUSÕES

Sabe-se que o estudo da disciplina Ciências é de extrema relevância para se compreender a vida e que ela deve fazer parte do cotidiano do ensino desde os primeiros anos escolares.

O desenvolvimento científico influenciou para que o ensino de Ciências se solidificasse nas escolas. Assim, os alunos teriam acesso aos fatos científicos ocorridos no cenário mundial. O ensino tradicional sempre foi presente na disciplina de Ciências e até os dias atuais isso pouco mudou.

Muitos professores insistem em induzir seus alunos à “decoreba”, uma aprendizagem mecânica que, na maioria das vezes, não atinge o objetivo almejado, que seria o da compreensão do que está sendo trabalhado em sala de aula. O professor tem em seu favor diversos materiais que podem ajudá-lo a ensinar e a seus alunos a verdadeiramente aprender. Os recursos didáticos, assim como nas demais disciplinas, são de ampla escolha também em Ciências. Porém, devem ser cuidadosamente escolhidos a partir do conteúdo que se deseja ensinar. Ou seja, o foco é o objeto de estudo, o recurso didático é um condutor que auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

As atividades experimentais sempre são lembradas como recurso nas aulas de Ciências. Por se associar experiência à ciência, essas atividades são interessantes e, se aplicadas da forma devida, podem contribuir significativamente na aquisição do aprendizado. Quando se trabalha com conteúdos relacionados aos sistemas terrestres, o terrário apresenta-se como um excelente recurso didático, sendo possível trabalhar com situações investigativas que instigam os alunos a levantarem hipóteses e durante suas observações irem respondendo as suas próprias perguntas. É, portanto, um recurso didático que auxilia os alunos a compreenderem por meio da visualização o que está sendo estudado.

Ao analisar a Intervenção Pedagógica realizada em uma sala de 5º ano do Ensino Fundamental dos Anos Iniciais, onde se utilizou um terrário para abordar temas como o ciclo da água, solo, cadeia alimentar e fotossíntese, pôde-se comprovar que este recurso didático foi favorável para a aprendizagem daqueles alunos, onde os

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

mesmos puderam indagar sanar dúvidas e observar os conteúdos trabalhados acontecendo dentro do terrário.

A concretização desta pesquisa se deu de forma positiva e muito contribuiu para a formação acadêmica da discente do Centro de Ensino Superior de São Gotardo, onde a mesma pode aprofundar seus conhecimentos em uma área de ensino que anteriormente tivera dificuldades de aprendizagem, porém, ao se deparar com as atividades experimentais nas aulas de Fundamentos de Metodologia de Ciências no curso de Pedagogia, pôde ver a beleza de se aprender e ensinar Ciências e quis levar isso para outros alunos, especialmente aqueles que assim como ela, poderiam ter as mesma dificuldades nesta área de estudos.

Desta forma, fica evidente que o uso de metodologias adequadas pode favorecer o processo de ensino-aprendizagem não só na disciplina de Ciências, como foi relatado neste estudo, mas, em todas as disciplinas desenvolvidas nos diferentes segmentos de ensino.

05 – REFERÊNCIAS

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André. *Metodologia do Ensino de Ciências*. São Paulo: Cortez, 1990.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Miniaurélio Século XXI Escolar: O minidicionário da língua portuguesa*. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

_____. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1989.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Cidades – Ibiá/MG*. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/ibia/panorama>>. Acesso em: 09 abr. 2018.

LUS, Sandra Regina da; LEWANDOWSKI, Hilario. Terrários – Exploração do Potencial Didático/Pedagógico Para desenvolver Conteúdos Ligados aos Ecossistemas na Disciplina de Ciências para o 6º Ano do Ensino fundamental. Os *Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE* – Artigos.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

Curitiba: Secretaria de Estado da Educação, 2014. (Cadernos PDE). Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unicentro_cien_artigo_sandra_regina_da_lus.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2018.

MAGALHÃES, Altina Costa. *Recursos didáticos no processo de aprendizagem: conceito, função, possibilidades e limitações*. Webartigos, 18 de fevereiro de 2012. Disponível em: <<https://www.webartigos.com/artigos/recursos-didaticos-no-processo-de-aprendizagem-conceito-funcao-possibilidades-e-limitacoes/84480/>>. Acesso em: 26 mar. 2018.

MBARGA, Gervais; FLEURY, Jean-Marc. *O que é Ciência?*. In: WFSJ – World Federation of Science Journalists; SciDev.Net – Science and Development Network. *Curso On-line de Jornalismo Científico*. Montréal (Québec)/Canadá: WFSJ e SciDev.Net, s/d. p. 90-112. Disponível em: <http://www.wfsj.org/course/pt/pdf/mod_5.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2018.

SAMPAIO, Maria Laura Feipe Bugarín. *O trabalho com situações-problema: um processo de conscientização*. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <<http://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/3519/1/341301.pdf>>. Acesso em: 09 abr. 2018.

SELBACH, Simone (Sup.). *Ciências e Didática*. Petrópolis: Vozes, 2010.

UEPG/GECAGE – Universidade Estadual de Ponta Grossa / Grupo Escoteiro Campos Gerais. *Terrário*. Junho de 2013. Disponível em: <<http://www.pitangui.uepg.br/proad/escoteiros/index.php/84-destaque/168-terrario>>. Acesso em: 26 mar. 2018.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da pesquisa-ação*. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XX Jul-dez 2019	Trabalho 04 Páginas 54-70
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	