

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE MESTRADO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

UM ENCONTRO DA BIOLOGIA COM A MÚSICA:
por um ensino mais humanista

Ana Maria Barbosa Damasceno

Belo Horizonte

2009

Ana Maria Barbosa Damasceno

**UM ENCONTRO DA BIOLOGIA COM A MÚSICA:
por um ensino mais humanista**

Dissertação apresentada ao programa de Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências e Matemática.

Orientador: Cláudia de Vilhena S. Sabino

Belo Horizonte

2009

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

D155u Damasceno, Ana Maria Barbosa
Um encontro da biologia com a música: por um ensino mais humanista / Ana Maria Barbosa Damasceno. Belo Horizonte, 2009.
101f: il.

Orientadora: Cláudia de Vilhena Sachayer Sabino
Co-orientador: Francisco Ângelo Coutinho
Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais,
Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática.

1. Música na educação. 2. Biologia. 3. Cultura. 4. Emoções. I. Sabino, Cláudia de Vilhena Sachayer. II. Coutinho, Francisco Ângelo. III. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. IV. Título.

CDU: 57:37. 02



Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática

FOLHA DE APROVAÇÃO

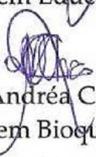
Título: UM ENCONTRO DA BIOLOGIA COM A MÚSICA: por um ensino mais humanista

ANA MARIA BARBOSA DAMASCENO

Dissertação defendida e aprovada pela seguinte banca examinadora:

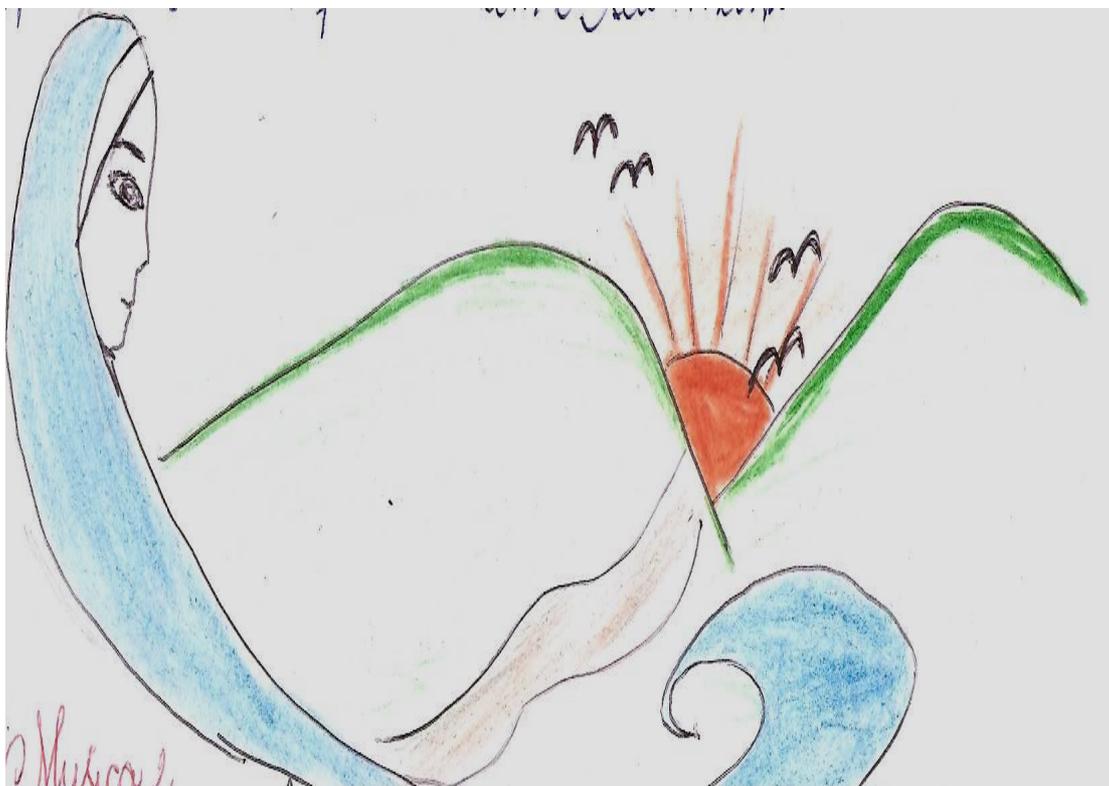

Prof.ª. Dr.ª. Cláudia de Vilhena Schayer Sabino – Orientadora (PUC Minas)
Doutorado em Química (UFMG)


Prof. Dr. Francisco Ângelo Coutinho – Co-orientador (PUC Minas)
Doutorado em Educação (UFMG).


Prof.ª. Dr.ª. Andréa Carla Leite Chaves (PUC Minas)
Doutorado em Bioquímica / Imunologia (UFMG)


Prof. Dr. João Francisco de Abreu (PUC Minas)
Doutorado em GEOGRAPHY (PhD) (The University of Michigan- EUA).

Belo Horizonte, 02 de dezembro de 2009.



Fonte: Desenho de aluno (2008)

A Deus, princípio, meio e fim de todas as coisas. Com Ele tudo pode ser feito; à intercessão de Nossa Senhora, tão bondosa, tão mãe e tão santa; à minha família, Alexssandro Alves, meu amado esposo, meus filhos, Ana Tereza e Alexssandro Luiz, tesouros da minha vida; minha mãe, Terezinha Gonçalves Barbosa, sempre presente e ao meu saudoso pai, Amantino Gonçalves Barbosa, mesmo na ausência está sempre ao meu lado.

AGRADECIMENTOS

A Deus Pai/Mãe. Sua presença infinita e amorosa torna possível o impossível.

À intercessão de Nossa Senhora. Elo sublime entre nós e Deus.

Ao meu amor eterno e “meu vida”, Alexssandro Alves. Por todos os instantes de ânimo, confiança, coragem e, principalmente, amor que você me depositou. Sem você nesta caminhada nada teria sentido.

Aos meus encantadores filhos, Ana Tereza e Alexssandro Luiz. As minhas ausências, as minhas decepções, as minhas alegrias foram compartilhadas com vocês e os dois, na ingenuidade de crianças abençoadas, souberam me alegrar e me entender nos piores e melhores momentos. Vocês são a razão da nossa existência de pais.

À minha orientadora, Doutora Professora Cláudia Sabino. Sempre tão atenciosa, tão disponível, tão amiga. Doou seus conhecimentos, seu tempo e sua paciência. Será sempre abençoada e vitoriosa.

Ao meu co-orientador, Doutor Professor Francisco Ângelo Coutinho.

À minha amiga/irmã, professora Magda de Fátima que com dedicação e muita competência revisaram este projeto.

À equipe de direção da Escola Estadual “Chiquinho de Paiva”, que acolheu todas as idéias e apoiou todas as fases do projeto.

Aos meus queridos alunos. Todas as mensagens deixadas, toda a intensa participação de vocês tornou real os resultados maravilhosos deste projeto. Vocês ficarão para sempre em meu coração e em minha memória.

À família Henriques Pereira que permitiu que a história da educação do município pudesse ter sido recontada através de seus relatos e que grandes personalidades educacionais como Maria Assunção e Judite pudessem ser lembradas e valorizadas como grandes benfeitoras.

À querida D. Zizinha. Muito obrigado por todas as suas lembranças. Elas ajudaram muito na construção deste projeto.

Aos meus três irmãos padres, Antônio Eustáquio, Geraldo e, principalmente, Paulo Barbosa. Você, Paulinho, tornou possível que a cartilha e o CD deste projeto se tornassem reais e belos. Você confiou e acreditou em mim e tudo fez para que este sonho se tornasse verdadeiro.

Ao grupo musical “Toque de Deus”, que com toda competência e empenho regravou as músicas contidas no CD.

Aos meus irmãos casados, minhas cunhadas principalmente Silvana Adelino que sempre será minha irmã; meu cunhado, sobrinhos e sobrinhas especialmente Thaisinha, minha sempre filha, amiga, companheira, e a todos que muito contribuíram, com suas orações, para o êxito deste trabalho.

E, finalmente, à minha mãe, Terezinha Gonçalves Barbosa. Mulher forte, serena, humilde. Sua sabedoria me ensina o valor de cada pessoa e de cada circunstância.

A Biologia é nosso ideal e resposta. A Biologia manifesta um sentido ético, cosmológico, estético e cultural. Na ética se criam valores vitais, humanos, ambientais e da natureza na sua totalidade. Toda a vida deve ser preservada, promovida e defendida na sua totalidade e existência. O dado cósmico e sócio-cultural coabita com o ser das coisas e das criaturas vocacionadas ao destino de felicidade. Na exterioridade dos seres se revela a interioridade de cada porção ou individualidade. Neste trabalho a Biologia nos evoca ao criador pensante e nos criados que colaboram na produção da matéria para o caminho que aqui se desenvolve. Aqui é uma expressão biológica. É toque de Deus. É toque no coração de cada um de nós.

Padre Paulo Barbosa

RESUMO

Esta dissertação teve como objetivo geral promover uma aprendizagem significativa de conceitos de biologia por meio de oficinas que incluem músicas, fotos e fatos que refletem o imaginário cultural da cidade de Capela Nova, Minas Gerais. As oficinas buscaram resgatar a cultura da região por meio das canções e origens. Foram aplicadas a um grupo de 38 alunos, do ensino médio, da Escola Estadual “Chiquinho de Paiva”, Capela Nova, Minas Gerais. O trabalho incluiu: pesquisa bibliográfica e de músicas cantadas na cidade, entre os anos de 1930 a 1990; coleta de fotos antigas e recentes da cidade; seleção de músicas e fatos relacionados à origem do município e aos conteúdos de biologia; montagem, aplicação e avaliação de oficinas. Os resultados mostraram as oficinas despertaram emoções, que direcionadas, conduzem a melhor aprendizagem. Indo um pouco além, as oficinas permitiram que o educando se re-encantasse com as manifestações culturais de seu povo e redescobrisse o seu valor e do ambiente natural.

Palavras – chave: Ensino. Biologia. Cultura. Música. Emoções.

ABSTRACT

This research had as general objective to apply and optimize an Alternative Methodology, based in the of workshops with music, photos exhibition and facts narrative that show the culture in Capela Nova town, Minas Gerais State, in the teaching area of Ecology, verifying if it contributes to the students' awareness of the importance of protection of the environment. The methodology used for the development of this research involves qualitative analysis of the data acquired by the application of a specific questionnaire. The sample consisted of 40 students from the High School, of “Escola Estadual Chiquinho de Paiva”, in the year 2006, in Capela Nova, Minas Gerais. The results indicated that innovative alternative proposals, based in theoretical references according to the defined guidelines of the Brazilian Government, are effective in the construction of knowledge as expected in the curriculum for the teaching of Ecology. It was also verified that the students, in the construction and presentation of the required tasks, were motivated to interact with the communities inside and outside the school, showing an interest in learning an up-to-date and useful knowledge. The results also reinforced the importance of protecting the environment by the students' obtaining a greater conscience to protect the different natural resources. The students were attentive and motivated, applying a correct and an elementary language. The results, obtained by the application of the questionnaire, indicated that the use of an Alternative Methodology of teaching promotes relevant learning with new values, habits, attitudes, and adequate environment responses related to ethical behavior.

Keywords: Education; Biology; Culture; Music; Emotions.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Vista aérea de Capela Nova (2007).....	31
Figura 2 – Vista da praça de Capela Nova (1920).....	33
Figura 3 - O prefeito Romildo Gomes lendo a ata de instalação da cidade em 1953.....	34
Figura 4- Fonte da Pedra – Localização e caminho.....	35
Figura 5 - Instalação da cidade de Capela Nova, no dia 1º de janeiro de 1954	37
Figura 6 - Imagem da Padroeira Nossa Senhora das Dores	38
Figura 7 - Banda de música	39
Figura 8 - Local onde funcionavam as escolas reunidas.....	40
Figura 9 - D. Judite e alunos da região	41
Figura 10 - Grupo Escolar Vigário Duarte.....	42
Figura 11 - Festa de extensão das séries em 19 de junho de 1976, ao centro o prefeito Djalma Moreira de Carvalho, à esquerda D. Stella César e do lado Direito D. Elza.	43
Figura 12 - Escola Estadual Chiquinho de Paiva.....	45
Figura 13 - Sr. João Bento de Oliveira e sua esposa Maria José D. de Oliveira.....	46
Figura 14- Cinema Santa Cecília	46
Figura 15 - Vista atual de Capela Nova	47
Figura 16 - Exemplos de desenhos dos alunos na Oficina 1	58
Figura 17- Exemplos de desenhos dos alunos na Oficina 2.....	63
Figura 18 - Exemplos dos desenhos dos alunos na Oficina 3	67
Figura 19 - Exemplos de desenho dos alunos na Oficina 4.....	72
Figura 20 - Exemplos de desenho dos alunos na Oficina 5	77
Figura 21 - Exemplos de desenho dos alunos na Oficina 6	81
Figura 22 - Exemplos de desenhos dos alunos na Oficina 7	85
Figura 23 - Exemplos de desenhos dos alunos na Oficina 8.....	89
Figura 24 - Exemplos de desenhos dos alunos na Oficina 9	93

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1. A educação a partir de uma visão sistêmica: repensando paradigmas	15
2.2. A música enquanto instrumento estético do fazer educativo.....	18
2.3. Biologia, PCNs e aprendizagem significativa	24
2.4. Capela Nova: sua história, sua cultura.....	29
3. METODOLOGIA	49
3.1. Coleta de músicas cantadas na cidade de Capela Nova entre os anos 1930 a 1990.....	49
3.2. Seleção de músicas e fotos	50
3.3. Aplicação da oficina	51
3.4. Avaliação	52
3.5. Produção da cartilha	52
3.6. Gravação de CD	52
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	54
4.1. Aplicação da oficina	54
4.2. Primeira sessão: Capela Nova: o lugar em que vivemos.....	55
4.3. Segunda sessão: Energia solar e fotossíntese.....	59
4.4. Terceira sessão: A cadeia alimentar e o fluxo de energia	64
4.5. Quarta sessão: Capela Nova um lugar para viver	68
4.6. Quinta sessão: A água	73
4.7. Sexta sessão: As estações do ano.....	78
4.8. Sétima sessão: A Comunidade dos Barbosas.....	82
4.9. Oitava sessão: A motosserra	86
4.10. Nona sessão: O hino de Capela Nova.....	90
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	94

1. INTRODUÇÃO

A educação está em crise. Morin (2000) certamente tem razão ao dizer que a educação desintegrou o ser humano da sua dimensão integral. Maturana (2002) completa que a educação também não vê o entrelaçamento entre razão e emoção que constitui o viver humano sem se dar conta que todo viver racional tem um fundamento emocional.

Nestas circunstâncias, pode-se afirmar que o ato educacional não está fazendo sentido porque está fragmentado e, igualmente, desvinculado de um fazer amoroso não atingindo o indivíduo em sua complexidade. Não consegue encaminhar o ser humano para a sua plena realização. Moacir Gadotti (2002) afirma que o aluno só aprende quando vê na aprendizagem algum sentido ou quando coloca emoção no que está aprendendo. Neste caso, um determinado saber deve provocar mudanças no interior do sujeito, tornando-o um pouco mais autônomo, capaz de atuar positivamente no meio em que vive e que consiga valorizar melhor sua cultura.

Neste contexto, este projeto, cujo nome “Um encontro da Biologia com a música: por um ensino mais humanista”, teve como objetivo geral montar, aplicar e avaliar oficinas nas quais músicas, fotos e fatos da história da cidade Capela Nova fossem relacionados a conteúdos de biologia.

Foram resgatadas e utilizadas músicas, com letras que refletem um pouco da cultura dos antigos moradores que contam um pouco de sua história e dos heróis que ajudaram na edificação da região de Capela Nova, Minas Gerais, e que há muito já haviam sido esquecidos.

A associação da música com a história da cidade emocionou os alunos e desta forma, o sujeito/educando pode, ao mesmo tempo, compreender os conteúdos de biologia contextualizados à sua história de vida, de seu povo e da sua região.

Morin (2000) acrescenta que o ser humano é a um só tempo plenamente biológico e plenamente cultural, trazendo em si a dualidade originária. E que, sendo o homem plenamente biológico, sem a cultura seria um primata do mais baixo nível. Completa referindo-se à cultura como acúmulo em si do que é conservado, transmitido, aprendido, e comporta normas e princípios de aquisição.

Neste sentido, voltando-se para a educação, Maturana (2002) também a evoca a recuperar a harmonia com o mundo natural. “Vê-lo e aceitá-lo sem dominá-lo ou negá-lo”. Em contrapartida, ensinar o indivíduo a aceitar-se e respeitar-se como cidadão.

Uma educação que nos leve a atuar na conservação da natureza, a entendê-la para viver com ela e nela sem pretender dominá-la, uma educação que nos permita viver na responsabilidade individual e social que afaste o abuso e traga consigo a colaboração na criação de um projeto nacional em que o abuso e a pobreza sejam erros que se possam e se queiram corrigir. (MATURANA, 2002)

Neste contexto, esta dissertação foi dividida em temas centrais incluídas no referencial teórico, e, quanto a estes, o primeiro aborda a importância da educação sistêmica, humanística e estética, a fim de cumprir sua missão no desenvolvimento integral do ser humano. O segundo discorre sobre a música enquanto instrumento estético do fazer educativo.

O terceiro discorre sobre a disciplina Biologia, os PCNs e a aprendizagem significativa. O quarto conta a história das origens da cidade de Capela Nova até os dias atuais, focalizando os fatos mais relevantes. Esta descrição é importante porque as oficinas se referem a esta região, sendo necessário entender como a cultura local contribuiu para a formação dos indivíduos, assim como os motivos que levaram à escolha das canções.

Ainda descreve sobre a metodologia. Destaca de que forma foi aplicado o projeto, começando com a pesquisa bibliográfica, coleta e seleção das músicas, fatos e fotos antigas e atuais da região, montagem, aplicação e avaliação das oficinas.

Apresenta, também, os resultados. E, finalmente, as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A educação a partir de uma visão sistêmica: repensando paradigmas

O ensino brasileiro, construído sob a égide da fragmentação, da descentralização do ser humano, precisa ser repensado e reestruturado para uma dimensão estética, humanista e, principalmente, sistêmica da vida. Os princípios defendidos pelo MEC nos PCNs (1998), através dos temas transversais, conduzem ao desenvolvimento integral do ser humano.

Portanto, a escola é uma das instituições que tem a função e o compromisso nesta formação com o educando, enquanto cidadão pleno, capaz de decidir e atuar sobre a realidade de modo ético, estético e comprometido com a vida e com a sociedade local e global. Dentro desta perspectiva, também reafirma Morin (2000), que a escola tem a missão de contribuir para a auto-formação da pessoa, ensinar a assumir a sua condição humana, a viver e a como se tornar cidadão é do processo educacional.

Neste sentido, faz-se necessário repensar o paradigma vigente, no qual não há superação da visão separatista do conhecimento e, por outro lado, desagrega a emoção do fazer educativo. A educação ainda não percebeu qual é o poder da emoção em uma aprendizagem significativa. Na leitura dos escritos de Antônio Damásio (2000), grande neurobiólogo português, tem-se a dimensão do que seja consciência e emoção, atributos inseparáveis no sujeito, significando que se a consciência está comprometida, o mesmo se dá com a emoção e, por que não dizer, com a educação.

Damásio ressalta, ainda, que o aprendizado e a cultura alteram a expressão das emoções e lhes conferem novos significados, portanto, eles têm um impacto profundo sobre a mente no momento em que ocorrem, no aqui e no agora. Além disso, a consciência permite que os sentimentos sejam conhecidos, promovendo internamente o impacto da emoção, permeando o processo de pensamento, tornando possível que qualquer objeto seja conhecido. Assim, pode-se acrescentar que se a educação focalizar o processo de construção e reconstrução de conhecimentos significativos (objetos), sem emoção isto não seria possível. Não haveria aprendizagem.

Não se deve esquecer, igualmente, o papel do professor enquanto ensinante /aprendiz na visão de Paulo Freire (1993), a tarefa do mestre deve ser prazerosa e

exigente de seriedade, de preparo científico, de preparo físico, emocional e afetivo, cujas ações necessitam de ousadia.

É preciso ousar, no sentido pleno desta palavra, para falar em amor sem temer ser chamado de piegas, de meloso, de a - científico, senão de anti-científico. É preciso ousar cientificamente e não blá blá blatamente, que estudamos, aprendemos, ensinamos, conhecemos com o nosso corpo inteiro. Com os sentimentos, com as emoções, com os desejos, com os medos, com as dúvidas, com a paixão e também com a razão crítica. Jamais com esta apenas. É preciso ousar para jamais dicotomizar o cognitivo do emocional. (Paulo Freire, 1993, p.10)

Neste caso, os princípios norteadores da educação devem ser aqueles que, a partir do despertar do sentimento estético proporcionado pelas emoções, se configurem em renovar, re-significar, contextualizar e, principalmente, priorizar um fazer amoroso, dialógico, humanizante, melhorando as relações ali exercidas. Estas devem ser de solidariedade, de respeito e não de competição e dominação do outro e do meio. Ao mesmo tempo, ela necessita auxiliar o educando, como enfatiza Paulo Freire (2007), a passar da consciência ingênua para a consciência crítica, não distanciada de uma rigorosa formação ética ao lado, sempre, da estética. E, acima de tudo:

“Respeitar a leitura do mundo do educando. Tomá-la como ponto de partida para a compreensão do papel da curiosidade, de modo geral, e da humana, de modo especial, como um dos impulsos fundantes da produção do conhecimento (...) O desrespeito à leitura do mundo do educando revela o gosto elitista, portanto antidemocrático do educador que, desta forma, não escutando o educando, com ele não fala. Nele deposita seus comunicados”. (Paulo Freire 2007, p.123).

Uma das formas de cumprir esta missão de encontrar sentidos profundos e significativos é aliar o ato educativo a instrumentos capazes de mobilizar, sensibilizar e emocionar o educando.

Os alunos se configuram como sujeitos estéticos que, aliados à cultura popular, são capazes de proporcionar a construção de seus conhecimentos, permitindo que sejam valorizados: sua cultura, sua comunidade e, principalmente, a si próprios.

A busca de sentidos profundos e significativos oferece ao educando a possibilidade de viver plenamente a fantasia, a liberdade criadora, tendo acesso ao verdadeiro e ao belo para que se encante com as tradições simples de seu povo. As

tradições muitas vezes estão manifestadas nas letras musicais que foram feitas e cantadas por eles, nas quais revivem a sua história.

Paulo Freire (2007) ensina ser esta cultura um “saber de experiência feito” e, ao mesmo tempo, exorta o ato educativo ao respeito a este saber:

Não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, a seu ser formando-se, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração as condições em que eles vêm existindo, se não se reconhece a importância dos “conhecimentos de experiência feitos” com que chegam à escola. O respeito devido à dignidade do educando não me permite subestimar, pior ainda, zombar do saber que ele traz consigo para a escola. (Paulo Freire, 2007, p.64)

Ainda, no ato educativo, os indivíduos devem visualizar a si mesmos integralmente, sempre em processo de libertação, reconhecendo que a realidade social, cultural e ambiental é uma construção que tem sua história, que pode tomar outros rumos, que pode vir a ser diferente. Tendo em vista que o ser humano, neste caso o educando, é um ser de ação e relação, ele não pode ser percebido fora de suas relações com os outros e com o mundo. Isto significa que ele é capaz de transformar a sua realidade se for levado a ousar e transformar suas atitudes.

Quanto a ser a educação sistêmica, significa dizer que deve ligar o que foi separado pela ciência, ou seja, conceber o mundo como um todo integrado. Nesta visão, há reconhecimento da interdependência de todos os fenômenos. Os seres humanos e qualquer outro ser estão interconectados, formando a teia da vida. Olhar para a vida, para a educação, para o indivíduo, para a cultura ou qualquer outro conjunto envolvendo relações, significa olhar para redes.

O processo completa-se com uma educação ambiental que busca por uma “Biologia do conhecimento” (Maturana, 2001), que conduza a pensar a vida como um processo. Se o objetivo é compreendê-la, é necessário entender como os seres vivos conhecem o mundo, que abarque, conjuntamente, a complexidade dos fenômenos um modelo explicativo da realidade. Morin (1997) nos ensina que:

O pensamento complexo tenta religar o que o pensamento disciplinar e compartimentado disjuntou e parcelarizou. Ele religa não apenas domínios separados do conhecimento, como também – dialogicamente – conceitos antagônicos como ordem e desordem, certeza e incerteza, a lógica e a

transgressão da lógica. É um pensamento da solidariedade entre tudo o que constitui nossa realidade; que tenta dar conta do que significa originalmente o termo *complexus*: “o que tece em conjunto”, e responde ao apelo do verbo latino *complexere*: “abraçar”. O pensamento complexo é um pensamento que pratica o abraço. (Morin, 1997, p. 11)

É importante que a educação efetive e valorize esta construção de saberes. Uma ferramenta que pode ser utilizada neste caminho é despertar emoção por meio de audições musicais, por ser a música instrumento de intensa beleza, que pode incluir a cultura, a interdependência do planeta, a necessidade do bem-estar pessoal e global e a responsabilidade individual.

Espera-se que a educação promova o desenvolvimento da capacidade intelectual, física, moral, social, ambiental do aluno e que aborde uma visão sistêmica da vida e do ensino para ampliar as potencialidades humanas.

2.2. A música enquanto instrumento estético do fazer educativo

Música é arte. Um fenômeno universal. Como arte é “uma liberdade, uma embriaguez e um delírio, uma vontade de potência afirmativa da vida, da mesma forma que uma exaltação dos sentimentos e um estimulante das vivências” (Nietzsche apud Chauí 2000). Morin exalta que as artes:

Levam-nos à dimensão estética da existência e, conforme o adágio que diz que a natureza imita a obra de arte, elas nos ensinam a ver o mundo esteticamente. Trata-se, enfim, de demonstrar que, em toda grande obra, de literatura, de cinema, de poesia, de música, de pintura, de escultura, há um pensamento profundo sobre a condição humana. (Morin, 2000 p. 45)

Da mesma forma, a música propõe uma linguagem. E, como linguagem, passa a ser fonte de comunicação, conseguindo se materializar.

Maria de Lourdes Sekeff (2003) esclarece ser possível perceber esta comunicação através das estruturas musicais como o ritmo, a melodia, a harmonia e o timbre. Cada uma delas tem uma distinção e função específicas capazes de atingir o ser humano em todas as dimensões. O ritmo, pela duração, penetra a face fisiológica do indivíduo; pela intensidade a face psicológica, abarcando outras estruturas como a estética e a criadora; a melodia está vinculada à consciência afetiva; a harmonia dá forma ao discurso musical e, finalmente, pelo timbre ocorre a distinção de sons da mesma altura, emitidos por diferentes instrumentos. Portanto, torna-se uma linguagem que todos entendem e por meio da sua escuta o sujeito, nela mergulhado, se relaciona com o mundo a sua volta.

Leomara Craveiro de Sá (2003) nos leva, em suas reflexões, a perceber a profundidade da música sob este mesmo ângulo:

Música que narra, que descreve, que disserta. Música que faz percorrer o tempo numa velocidade inconcebível... música que conduz a um estado de pura virtualidade... música que transporta a outros lugares, há outros tempos... música que conduz a outros estados de humor e de consciência... música que, muitas vezes, organiza e, outras tantas, desorganiza... música que, em alguns momentos, equilibra e, em outros, causa reação totalmente contrária... música-corporalidade, música-tempo... multiplicidades...(Craveiro de Sá, 2003).

Criando, conduzindo e despertando a afetividade e a sensibilidade, a música evoca imagens porque provoca emoções. Damásio (2000) afirma que “A emoção humana é desencadeada até mesmo por uma música e por filmes baratos, cujo poder nunca devemos subestimar”, significando que os objetos ganham um novo sentido.

Barreto e Silva (2004) sustentam que a música tem o poder de equilibrar as energias, desenvolver a criatividade, a memória, a concentração, a autodisciplina, a socialização, além de contribuir para a higiene mental, reduzindo a ansiedade e promovendo vínculos em todos os sentidos.

Perante tal importância, pode-se constatar o poder da música em proporcionar sentimentos precedidos de emoções que serão refletidas, parafraseando Paulo Freire (2007), na criação de possibilidades para a produção e construção do conhecimento.

Damásio (2000) esclarece que não existe um estado de sentimento central sem que ocorra uma respectiva emoção que pode ser intensificada numa situação de

aprendizado típica. O indivíduo tem mais êxito na aprendizagem quando a sensibilidade está aflorada.

Neste trabalho, o que se pretendeu, então, foi construir uma prática educativa, que possibilite inicialmente, o estímulo aos sentimentos despertados pelas emoções, para obter uma aprendizagem significativa, levando a um processo de humanização.

Foi utilizada a experiência musical e, a partir dela, conduzida a valorização da cultura popular, levando-se em conta que nesta experiência as vivências foram relatadas e refletidas na linguagem e na escuta. E isto significa, de acordo com Paulo Freire (2007), possibilitar ao indivíduo, enquanto sujeito assumir a sua “vocação ontológica de ser sujeito”.

Enquanto forma artística, Saviani (2000) reafirma ser a música um tipo de arte com imenso potencial educativo porque se apresenta como um dos recursos mais eficazes na direção de uma educação voltada para o objetivo de se atingir o desenvolvimento integral do ser humano. E Ribon (1991) conclama ser a arte, neste contexto a música, uma das formas de aproximar o homem do seu meio:

[...] o homem já não se sente um estranho em relação à natureza; a arte manifesta que a natureza se reconhece no homem e o homem na arte e que a natureza é o que o homem tem mais perto de si (Ribon, 1991, p.43).

Relembramos que, atualmente, o paradigma da simplificação afastou o homem dos sentimentos, das emoções e da subjetividade, como afirmam Craveiro de Sá e Teixeira (2003). Dentro do contexto educacional, Byington apud Craveiro de Sá (2004), sustenta que “quando o subjetivo foi eliminado, levou consigo a vivência de totalidade, a emoção, a afetividade, a introversão, a intuição, carregando junto à ética e o amor”.

Neste sentido, então, é preciso voltar-se para um caminho que consolide vivências educacionais significativas e, a música, em sua linguagem reflexiva e afetiva, pode ser utilizada para tal fim, porque contempla os processos de emoção e sentimentos. Fazendo alusão à Maheirie (2003), esta diz que a música aproxima o pensar, do fazer e do sentir imprimindo sentido às aprendizagens. Sem sentimentos, os objetos do conhecimento não são aprendidos em sua dinâmica, são assimilados como corpos inertes. Damásio (2000), novamente, confirma que “o simples processo de sentir começa a dar ao organismo o incentivo para prestar atenção aos resultados da emoção”... Sentir sentimentos amplia o alcance das emoções, facilitando o planejamento

de formas de reação adaptativa que sejam novas e talhadas sob medida para a ocasião. (Damásio, 2000).

Portanto, defende-se que uma melhor aprendizagem ocorre através do sentir, e para sentir é preciso se comover e, neste caso, a música é o que mais profundamente aciona os mecanismos emocionais.

E novamente Damásio (2000) comprova o quanto às emoções rege nosso comportamento e mente:

A trama de nossa mente e de nosso comportamento é tecida ao redor de ciclos sucessivos de emoções seguidos por sentimentos que se tornam conhecidos e geram novas emoções, numa polifonia contínua que sublinha e pontua pensamentos específicos em nossa mente e ações em nosso comportamento. (Damásio, 2000 p. 64)

Consolida Byington (2004) ao escrever que: “o que realmente se fixa na memória é o que se vive, e o que se vive precisa de emoção”. Então, a música contribui efetivamente para que ocorram processos de aprendizagem porque induz às emoções.

A música vai mais além. Renner e Beyer (2008) salientam que por sua profundidade, ela é capaz de proporcionar uma experiência estética mobilizando a condição humana de conhecer-se num espaço de liberdade e auto-realização, ativando o processo dinâmico de construção interior. E Maheirie (2003) afirma de modo absoluto que a música exorta a uma consciência afetiva. Um sujeito significa o mundo a sua volta porque, tomados pela emoção, os objetos ganham um novo sentido. Da mesma forma, Marton, (2005) ressalta que a música tem o poder de reatar o homem à natureza quando relata que ela faz aflorar a audição interior, o encontro consigo mesmo, acionando o diálogo entre a sensibilidade ética e estética, ordem e caos, silêncio e ruído, repetição e variação. E novamente Marton (2003) proclama a necessidade de uma pedagogia da escuta a partir de uma concepção mais alargada, em que o sujeito atente para escutar o seu entorno, o seu lugar e a si mesmo. Poetizar o cotidiano e as capacidades criativas e afetivas do homem que nascem da sua mistura com as coisas do mundo, como conclama Bachelard (1993).

Vivenciando este tipo de experiência estética musical, como a que ocorreu neste trabalho, necessidade urgente na educação, o homem “absorve a harmonia do universo (cosmos)”, (Platão apud Tomás 2006). Lia Tomás salienta em seu livro “Música e Filosofia: a estética musical”, 2006, que Platão afirma ter a música função ético-

educativa na formação da sociedade como um todo, porque o seu conhecimento alcança um sentido mais elevado, visto que traz harmonia, a um possível desequilíbrio da alma, e quando é ouvida, atua diretamente no corpo e no espírito, reequilibrando-os.

Reafirma-se, novamente, que uma educação humanizadora requer que seja contemplada uma maior vivência dos sentimentos para, desta forma, permitir ao ser educando aprender significativamente saberes que são produzidos continuamente e que podem estar atrelados à redescoberta do valor da cultura local. E a música, enquanto veículo comunicativo/estético foi utilizada, neste trabalho, para tal objetivo. Reforça-se que não foram músicas comuns e, sim, aquelas que fizeram parte da cultura e do imaginário popular na cidade de Capela Nova, e que há muitos anos haviam sido esquecidas. “A música que faz parte e é percebida a partir de um arcabouço conceitual próprio, (nossas experiências individuais), sócio-cultural (grupo social em que estamos inseridos) e universal/arquetípico” (BARCELLOS & SANTOS, 1996).

A música permitiu que uma forma de escuta diferente fosse possível, da mesma forma que um diálogo reflexivo fosse travado. Possibilitou que antigas tradições, marcas fundamentais de um povo, fossem lembradas, entendidas e coadunadas com o ensino de determinados conteúdos de biologia. Em sua linguagem que transcende a linguagem articulada, fez acontecer, não de forma autônoma, mas através da emoção que levou a sentimentos, formas intensas de reflexão e de poesia, contemplando experiências profundas, singulares e coletivas, assim como a aprendizagem dos conteúdos que foram propostos, aqueles referentes à interdependência dos fatores bióticos e abióticos; fotossíntese; cadeias alimentares e fluxo de energia; água e desmatamento.

É necessário, então, voltar-se, para o processo do aprender, tendo como arcabouço fundamental os estudos de Damásio sobre o poder das emoções e, conseqüentemente, dos sentimentos.

A Música evoca imagens relacionadas diretamente com a emoção, desencadeando sentimentos. “É um sentimento que acompanha a produção de qualquer tipo de imagem - visual, auditiva, tátil, visceral - dentro do nosso organismo” (Damásio 2000). Transporta aos que ouvem, a um mundo mágico. Tomados pela emoção de uma música, os objetos, enquanto materialidades ganham um novo sentido e ficam marcados pela subjetividade humana. Damásio (2000) aprofunda este fato quando afirma que as conseqüências supremas da emoção e do sentimento giram em torno da consciência e, mais profundamente ainda, que as emoções têm o papel de auxiliar o organismo a conservar a vida.

As emoções fornecem aos organismos, automaticamente, comportamentos voltados para a sobrevivência. Em organismos equipados para sentir emoções, ou seja, para ter sentimentos, as emoções também têm um impacto sobre a mente, no momento em que ocorre, no aqui e no agora. Mas em organismos equipados com consciência, ou seja, capazes de saber que tem sentimentos, existe outro nível de regulação. A consciência permite que os sentimentos sejam conhecidos e, assim, promove internamente o impacto da emoção, permite que ela, por intermédio do sentimento, permeie o processo de pensamento. Por fim, a consciência torna possível que qualquer objeto seja conhecido. (Damásio 2000, pág. 80)

Neste contexto, Antônio Damásio (2000) diz que o pensamento é feito de imagens, sem as quais ele não seria nada do que pudéssemos saber. Raciocinamos por imagens que são os principais conteúdos de nossos pensamentos. Refere-se ao termo como:

”Padrões mentais com uma estrutura construída com os sinais provenientes de cada uma das modalidades sensoriais – visual, auditiva, olfativa, gustatória e somato-sensitiva (...) A palavra imagem não se refere apenas à imagem visual. A palavra também se refere às imagens sonoras, como as causadas pela música e pelo vento, e as imagens somato-sensitivas. (...) O processo que chegamos a conhecer como mente quando imagens mentais se tornam nossas, como resultado da consciência, é um fluxo contínuo de imagens, e muitas delas se revelam logicamente inter-relacionadas. (...) Pensamento é uma palavra aceitável para denotar este fluxo de imagens. (Damásio 2000 pág. 402).

Por meio da música como mecanismo indutor de emoções que precedem os sentimentos e estes são transformados em imagens tem-se, finalmente, a construção de um conhecimento relevante, porque as imagens evocadas foram aquelas relacionadas ao conteúdo de biologia proposto, isto confirmado pelos relatos e desenhos dos alunos.

Indo um pouco mais além, o trabalho desenvolvido permitiu ao educando uma mudança de atitude, uma elevação da auto-estima permeada pela valorização da sua cultura, da sua região e de seu povo, o que foi confirmado por relatos. Antonio Damásio (2000) explica o poder das emoções em provocar diversas alterações significativas na função cerebral, auxiliando no processo de cognição.

O espectro completo das alterações ainda não está totalmente elucidado, mas enumerarei as que a meu ver são as mais importantes: 1) Indução de comportamentos específicos, como os destinados à formação de laços afetivos, nutrição, exploração e jogos; 2) mudanças no processamento em curso de estados corporais, de modo que os sinais corporais possam ser filtrados ou ter sua passagem liberada, ser seletivamente inibidos ou intensificados e ter sua qualidade – agradável ou desagradável- modificada; 3) mudança no modo de processamento cognitivo, tal que, o ritmo da produção de imagens auditivas ou visuais possa ser alterado ou o foco possa ser modificado. (Damásio 2000 pág. 110 e 111)

Enfim, a música proporcionou um encontro harmonioso entre o imaginário e o intelecto. Desta forma, contribuiu para que a aprendizagem fosse mais significativa. Ao contemplar as emoções, propiciou que uma nova forma de educação fosse possível e que as vivências individuais fossem valorizadas e levadas ao coletivo. Permitiu que cada educando participante pudesse se reconhecer como ser histórico e não determinado, que vale a pena reencontrar essências das produções culturais de seu povo através das expressões musicais que foram perdidas, tornando a aprendizagem mais relevante.

2.3. Educação Ambiental e PCNs

O indivíduo não conhece verdadeiramente a natureza e suas potencialidades, seus recursos ditos renováveis e não-renováveis, seus animais, plantas e seus constituintes não vivos. Não conhece a dinâmica e o fluxo de energia que mantém a vida. Não reconhece a interdependência entre os fatores que compõem a vida. Não reconhece que os problemas ambientais estão intimamente relacionados ao consumo excessivo de bens, ao poder dito absoluto sobre o meio de onde retira além da subsistência. Não reconhece, ainda, que a relação do ser humano com o meio é uma relação de dominação, de imediatismo onde, se achando maior que a natureza e com ela ao seu dispor, desconsidera sua vulnerabilidade e a usufrui sem limites. Se tivessem tais noções, não agiriam da forma que o fazem. Ressalta tal fato Serres ao concluir que:

Nos dias de hoje, tanto os homens de decisão como os que são por eles administrados perderam qualquer ligação com a terra e com os seres vivos da flora e da fauna. Sua visão de mundo perdeu o mundo. (Serres, 2003, p. 82).

Os seres humanos, da mesma forma o educando e, talvez, até mesmo os educadores, não têm a verdadeira dimensão desse conhecimento, porque vivendo no modelo de sociedade construído com a industrialização crescente não se deu conta, ainda, das conseqüências indesejáveis que esta trouxe rapidamente.

“De onde se retirava uma árvore, retiram-se centenas. Onde moravam algumas famílias, consumindo água e produzindo poucos detritos, agora moram milhões de famílias, exigindo imensos mananciais e gerando milhares de toneladas de lixo por dia. Sistemas inteiros de vida vegetal e animal são tirados de seu equilíbrio. A riqueza, gerada em um modelo econômico que propicia a concentração da renda, não impede o crescimento da miséria e da fome. Algumas das conseqüências desse modelo são o esgotamento do solo, a contaminação da água, o envenenamento do ar e a crescente violência e miséria nos centros urbanos.” PCNs (1997, vol.9, p.20).

Pesquisas como as de Wolf, Medine e Pankratz (1999) apud Nicollier e Velasco (2008), revelam que houve um declínio quantitativo e qualitativo do conhecimento popular sobre a biologia dos animais e plantas, enquanto houve forte crescimento de tudo o que se refere ao consumo de roupas, móveis, livros. Resultados estes que podem ser deduzidos como características da sociedade capitalista.

Há que se considerar, então, a urgência no papel educacional em construir, junto ao educando, saberes imprescindíveis sobre a biologia da vida e a Teia da Vida.

De acordo com LEFF (apud Nicollier, 2008), é de suma importância a construção de uma nova racionalidade fundamentada em uma consciência ecológica. Esta deve guiar as ações dos poderes público e privado, conjuntamente, inspirar o modo de vida da população em geral.

Assim, os PCNs (1998), reafirmam e incorporam à educação, especialmente à Educação Ambiental a “(...) contribuição para a formação de cidadãos plenos, capazes de decidirem e atuarem sobre a realidade de modo ético e comprometido com a vida,

com a sociedade local e global”. e, ainda, que a educação ambiental vincula-se diretamente com o exercício da cidadania e que a compreensão do termo ambiente envolvendo o universo social humano é fundamental para que se possa desenvolver um ambiente saudável para a formação de uma sociedade realmente justa, especialmente ao questionar qual o tipo de desenvolvimento que interessa a todos.

Além disso, os PCNs também consideram que a educação ambiental deva ser interessante e prazerosa para que o educando estabeleça, em primeiro lugar, uma ligação afetiva com o tema para, após, compreender conceitos de biologia que promovam mudanças nas suas relações com o meio ambiente no qual vive. E torná-la afetiva e bela é coadunar o fazer educativo às manifestações artísticas culturais expressas nas letras musicais antigas. Este encontro com o natural possibilita o fortalecimento da imaginação, colocada em harmonia com a natureza. Pela reflexão crítica desencadeada pelo despertar das emoções, o professor pode incitar o aluno, como diz Paulo Freire (2007), a compreender o objeto do conhecimento em lugar de recebê-lo na íntegra. Reconhecer, similarmente, a:

“impossibilidade da neutralidade da educação, forjar em si um saber especial que jamais deve abandonar. Saber que motiva e sustenta sua luta: se a educação não pode tudo, alguma coisa fundamental a educação pode”. (Paulo Freire, 2007 pág 112).

Muito mais do que reverenciar o belo, a música e o conhecimento das tradições possibilitam o entendimento de conteúdos específicos a serem ensinados e de problemas ambientais que afligem a comunidade na qual este educando se encontra inserido porque sua escuta, como já confirmado por Damásio (2000), possibilitou a construção de imagens relativas ao assunto em questão, estas permeadas por sentimentos conhecidos pela consciência central que tornou possível que estes objetos fossem apreendidos.

Neste trabalho, a beleza foi proporcionada pelas canções que foram ouvidas. Estas têm linguagem simples que transportaram para o conceito a ser estudado, agindo no interior do sujeito ouvinte, possibilitando que houvesse aprendizagem. Esta experiência, aliada à cultura popular e à visão integrada do conhecimento, desencadeou

a evocação de imagens que provocaram sensações, emoções e afetividades, e desta forma, o entendimento do conteúdo proposto.

Prigogine e Stenger apud Marin, 2005, já anunciavam um saber científico como “escuta poética da natureza, portanto, processo de conhecimento como aventura que compreende fazer aliança entre a história dos homens, a história da sociedade e a história de todos os saberes”. Diálogo permanente, defendido pelos PCNs, entre o homem, natureza e cultura.

Apesar dos educadores terem absorvido diversas teorias e metodologias de fundamentos sócio-construtivistas que propõem abordagens educativas para as questões ambientais na escola, Medina, Santos (2000) afirmam que estas ainda não atingiram o sucesso desejado e, muito menos, os objetivos propostos. O que se aposta, então, é numa integração entre educação ambiental sistêmica, os “saberes de experiências feito”, e na sensibilidade estética proporcionada pela música. Não se pode esquecer que a música vem do homem e para ele se volta, tocando-o em sua dimensão biológica, pessoal, cultural e social.

É fácil constatar que já há algum tempo o ser humano se deu conta de que algo em sua essência foi perdido e mais, que a educação não consegue responder por essa sede que parece interior. Marin, (2006), afirma que o mundo se tornou fixo, imediatista e rompeu com a essência ser humano/natureza. O mundo se tornou conceituado e dominado pela razão, não abrindo espaço para as dimensões e necessidades de uma natureza humana mais que racional. E ainda, que a educação deixou de dar espaço à emoção e à alegria, precisando aprender a ensinar o humano a se emocionar. Assim, alcançará seu sentido mais pleno, a vivência da totalidade. Portanto, para encontrar-se com o mundo, o ser humano necessita encontrar a si mesmo.

Quanto à educação ambiental ser sistêmica, faz-se urgente que o educando seja capaz de perceber a dinâmica da auto-organização como uma rede de processos em que a transformação de um dos componentes implica transformar todos os outros. Neste sentido, a educação deve superar a concepção fragmentária e incorporar um novo saber-fazer: aquele que permite a visão de que existe uma unidade básica no universo em que não se pode decompor o mundo em unidades menores dotadas de existência independente. As partes surgem como uma complicada teia de relações entre as diversas partes do todo. Relações que incluem a inseparabilidade do sujeito, observando o objeto e sujeitos se relacionando com outros sujeitos. Reforçado por Capra (1991) que o indivíduo seja “levado a ver o universo como uma teia de relações físicas e mentais, cujas partes só podem ser definidas através de suas vinculações com o todo”.

Para que isso seja possível, através do uso de instrumentos estéticos como melodias que carregam as manifestações culturais e ecológicas do ambiente social do educando, que ele seja levado a resgatar as raízes sobre as quais fundaram seu povo conjugando-as com as informações tecnicamente produzidas sobre o ambiente natural. Aliando-as a estas experiências emotivas de aprendizagem, ele será capaz de dominar esse conhecimento, podendo acessá-lo, selecioná-lo e aplicá-lo adequadamente ao seu cotidiano, compreendendo as qualidades e benefícios deste. Fundamentalmente, como diz Freire (2007), o educando se reconhecerá como arquiteto de sua própria prática cognoscitiva.

Através do envolvimento emocional, quanto mais se conhece mais se aprende a cuidar e a valorizar o seu local de moradia como um conjunto pleno. Neste sentido, Leonardo Boff proclama que:

“... cada pessoa precisa descobrir-se como parte do ecossistema local e da comunidade biótica, seja em seu aspecto de natureza, seja na dimensão de cultura. Precisa conhecer os irmãos e irmãs que compartilham da mesma atmosfera, das mesmas fontes de nutrientes, do mesmo solo, dos mesmos mananciais, das mesmas fontes de nutrientes; precisa conhecer o tipo de plantas, animais e microorganismos que convivem naquele nicho ecológico comum; precisa conhecer a história daquelas paisagens, visitarem aqueles rios e montanhas, frequentar aquelas cascatas e cavernas; precisa conhecer a história das populações que aí viveram sua saga e construíram seu habitat, como trabalharam a natureza, como a conservaram ou a depredaram, quem são seus poetas, heróis e heroínas, santos e santas, os pais/mães fundadores da civilização local. [...] Esse cuidado com o nicho ecológico só será efetivo se houver um processo coletivo de educação, em que a maioria participe, tenha acesso a informações e faça troca de saberes.” (Leonardo Boff, 1999, p.135)

E mais, segundo Boff (1999), que todos possam cuidar melhor do planeta a partir de uma revisão de hábitos de consumo tendo em vista que o cuidado com a Terra representa o global. O cuidado com o próprio nicho ecológico representa o local. E quando o ser humano tem os pés no chão (local) e a cabeça aberta para o infinito (global), o coração une chão e infinito, abismo e estrelas, local e global significando que a lógica do coração é a capacidade de encontrar esta justa medida e construir o equilíbrio dinâmico.

Também requer que se reconstruam as relações que os seres vivos mantêm entre si, entre os outros e entre o meio, além de evidenciar a indissolubilidade da tríade educação – desenvolvimento - natureza. “Construirmos a nós mesmos na medida em que construímos o mundo” (SATO E PASSOS, 2003).

2.4. Capela Nova: sua história, sua cultura

“Valorizar a cultura popular” conclama sempre Paulo Freire. Este trabalho segue suas palavras, inclusive considerando esta cultura na construção educacional e ambiental, indicando que a realidade do ecossistema, hoje, foi provocada pela intervenção do homem. No entanto, há que se convir que ela pode ser mudada para melhor a partir do momento em que houver mudanças nas relações entre o indivíduo com o mundo natural e com os outros.

Mudar um indivíduo significa primeiro, conhecer os padrões de comportamento, as crenças, as instituições, as manifestações artísticas, intelectuais, transmitidos coletivamente e típicos de uma sociedade que criou seus paradigmas.

Na maioria das vezes, o sujeito/educando não conhece ou não sabe o valor destes saberes populares e que estes podem ser contextualizados em um determinado conteúdo. Não tem noção das conquistas, das lutas, das vitórias e das derrotas empreendidas pelos verdadeiros heróis que ajudaram na edificação da sua comunidade. Desconhece a história que marcou seu povo, sua família e a si mesmo. Apesar de terem sido essas tradições que fundaram suas vivências. Igualmente não compreende os problemas ambientais de sua cidade.

Portanto, é importante compreender um indivíduo, conhecer suas raízes e, desta forma, ajudá-lo a perceber os verdadeiros problemas ambientais e sociais da sua região, para que ele elabore soluções e as execute.

A educação, portanto, deve operar no sentido de atuar efetivamente junto ao educando para que ele intervenha positivamente no meio em que vive. Por isso, aqui se

apresenta a história de uma região, Capela Nova, com suas tradições, conquistas e derrotas, seus antigos heróis que interferiram e construíram o local onde habitaram. O trabalho busca demonstrar como esta região faz parte de um conjunto maior, e como essa sociedade como um todo mantém estreitas relações com um todo maior. A partir de então, buscou constatar que a realidade existente é produto do passado e que o futuro, não determinado, será o resultado daquilo que se realizar ou não no hoje. A exemplo de Paulo Freire (2007):

“Gosto de ser homem, de ser gente, porque sei que a minha passagem pelo mundo não é predeterminada, preestabelecida. Que o meu destino não é um dado, mas, algo que precisa ser feito e de cuja responsabilidade não posso me eximir. Gosto de ser gente porque a História em que me faço com os outros e de cuja feitura tomo parte é um tempo de possibilidades e não de determinismos. (...) Gosto de ser gente porque, como tal, percebo afinal que a construção de minha presença no mundo, que não se faz no isolamento, isenta da influência das forças sociais, que não se compreende fora da tensão entre o que herdo geneticamente e o que herdo social, cultural e historicamente, tem muito a ver comigo. (FREIRE, 2007, p.52 e 53).

Que se conheça, enfim, esta história. Que se emocione com ela e perceba quão rico e fundamental é a essência de um povo que sabe lutar e sabe vencer. A educação que valoriza essa essência é aquela considerada verdadeiramente humanista.

Capela Nova, geograficamente, assenta-se sobre um espigão de pequenos montes ensolarados, 750 m mais ou menos acima do nível do mar, com 117 km quadrados de superfície, registrando pouco mais de 5000 habitantes. A sua localização exata é próxima a Serra da Mantiqueira. A população está distribuída por sinuosas ramificações de um conjunto de pequenos montes com deslumbrante panorama, tendo ao longe azuladas cadeias de montanhas e infindas serranias. É banhada pelo Rio Piranga, um dos formadores do Rio Doce e, também, pelo Ribeirão Pedroso das Pedras. Figura 1(vista aérea atual do município)



Figura 1 – Vista aérea de Capela Nova (2007).

Fonte: Adelman da Fonseca.

De acordo com o antropólogo Dr. José Vicente da Costa César em seu livro “História de Capela Nova”, este município, parece ter surgido no ano de 1690, tendo como primeiros desbravadores José Gomes de Oliveira e seu ajudante, Vicente Lopes. Como primeiros habitantes, pelos achados arqueológicos, os índios Puris. No processo de colonização da Colônia Portuguesa, Capela Nova era ponto de referência dos vários caminhos percorridos pelos grandes conhecedores do sertão que rumavam em busca de ouro e riquezas minerais.

O povoamento acompanhou os cursos de água da região, crescendo para além das nascentes do Rio Piranga para o centro do planalto, onde hoje se localiza a Praça Senhora das Dores. Antes da construção da cidade de Capela Nova, conforme documentado pelo antropólogo Vicente César (1990), de 1776 existiam três antigas fazendas que exerceram papel preponderante na fundação e consolidação do arraial nascente, sendo elas: a fazenda de Manuel de Souza Maia, a Fazenda dos Coelhos, do português Bernardo Coelho de Araújo e a Fazenda das Jabuticabeiras, de Estevão da Mota. No entanto, quando se deu a construção da futura cidade de Capela Nova, toda a região se achava povoada por mais de setenta famílias, dentre elas a Ferreira-Barbosa que ocupava a comunidade que leva seu nome “Barbosas” e, também, título dado à canção “Comunidade dos Barbosas”. Esta música se coaduna com as raízes da família Barbosa. Todos recordam seu passado ao ouvi-la. Atualmente é considerado o hino

daqueles que ali cresceram e que por motivos diversos acabaram por deixar a terra natal. Igualmente a que se lembrar que nesta época, como documentado por César (1990), Capela Nova tinha terras fertilíssimas, indústria agro-pastoril em desenvolvimento, como a fábrica de queijos, excelentes casas de negócios e abastados fazendeiros.

Ainda conforme as pesquisas de César (1990), ao término do século XVIII o povoado da Lagoa do Rancho experimentava notável progresso: vários fazendeiros e sitiantes já possuíam algumas moradias ao redor da lagoa, encruzilhada e passagem obrigatória de tropas e viajantes. E mais, em 1923, em Capela Nova, ocorria a inauguração do Cine-Teatro Santa Cecília que nas noites de sessões, iluminava com energia elétrica, a Rua do Taquaral.

Em relação às estradas, César (1990) atesta que a maneira de se chegar à Capela Nova era, inicialmente, por meio de cavalos ou de carros de boi e que apenas em 1928 é que abriu-se a estrada para automóveis:

Em 1925 apareceu o primeiro automóvel, um Ford naturalmente pertencente a um tal Argemiro, morador de Barbacena. O famoso veículo automotor teve que ser desmontado em Cristiano Otoni para ser acondicionado num carro de bois que o transportou à Capela Nova via Glória ou Caranaíba (...). A partir de 1929 já havia estrada de automóvel para Capela Nova, assim era movido por seu próprio motor, e não por bois. Não raro, porém, esses sossegados animais eram angariados para retirar de lamaçais estas viaturas cujos motores encerram força e tantos cavalos – nesses transes inúteis. (CÉSAR, 1990, pág 101)

Em meio à mata virgem, existia uma pequena lagoa, cujo nome foi dado ao município, Lagoa do Rancho, em 1790, e, posteriormente, com a construção da ermida de Nossa Senhora das Dores, atrás da Pedra Menina, passou a se chamar Capela Nova das Dores. Os índios Puris, expulsos pelos colonizadores para a formação de pequenos ranchos de tropeiros, habitavam as margens desta lagoa. Anteriormente, estas águas, com os adventos pluviais, assumiam grandes proporções dificultando a passagem dos indivíduos. Segundo César, 1990, este problema só foi resolvido na década de 40, através da construção de bueiros e canalização mais ampla, permitindo o escoamento das águas das chuvas. Há que se lembrar que até 1915 ainda restava vestígio da Lagoa

no largo da Matriz e anteriormente, julgava-se que as águas dessa lagoa proviessem de nascentes próprias, no entanto, somente com o desmatamento das margens é que se verificou serem provenientes de águas das chuvas. A Figura 2 mostra a praça da matriz em 1920, já sem o referido lago.



Figura 2 – Vista da Praça de Capela Nova (1920)

Fonte: Adelmo da Fonseca

Nota-se, então, que Capela Nova possuía densas matas alimentadas por mananciais próprios. Dr. José Vicente César (1990) comprova e argumenta que os primeiros fazendeiros como Manuel de Souza Maia, um dos principais promotores da construção da Capela Senhora das Dores, em 1790, teve que abrir a poder de foices e facões a mata, para que o padre pudesse chegar ao local onde seria construída a Ermida das Dores. Paulatinamente, a localidade desenvolveu algumas agriculturas de subsistência.

Capela Nova era subordinada eclesiasticamente e politicamente à paróquia da Imaculada Conceição do Campo Alegre dos Carijós, hoje Conselheiro Lafaiete, até 1923, quando se criou o município de Carandaí, permanecendo como distrito até 1953. A Figura 3 apresenta o então prefeito Romildo Gomes lendo a ata de instalação da cidade.



Figura 3 - O prefeito Romildo Gomes lendo a ata de instalação da cidade em 1953

Fonte: Documento Histórico da Escola Estadual Chiquinho de Paiva: “Atividades Escolares 1979 a 1983”

Nas várzeas ou baixada ao redor da cidade estão localizados sete córregos que abasteciam de água a cidade até 1946, sendo os mais famosos os da Fonte da Pedra, apresentada na Figura 4, e do Carangola, que são as mais próximas do centro urbano. A partir desta data até 1990 a água era levada através de uma bomba elétrica que a colhia do Córrego da Chácara. Ressalta-se que o abastecimento de água para a região sempre foi um problema muito sério, o que só foi definitivamente resolvido com a instalação da COPASA (Companhia de Abastecimento de água de Minas Geris), que ocorreu em 22 de maio de 2002. No entanto, para uma comunidade que sempre utilizou água livre de impostos, esta foi uma medida, mesmo necessária, onerosa para as famílias carentes da região.

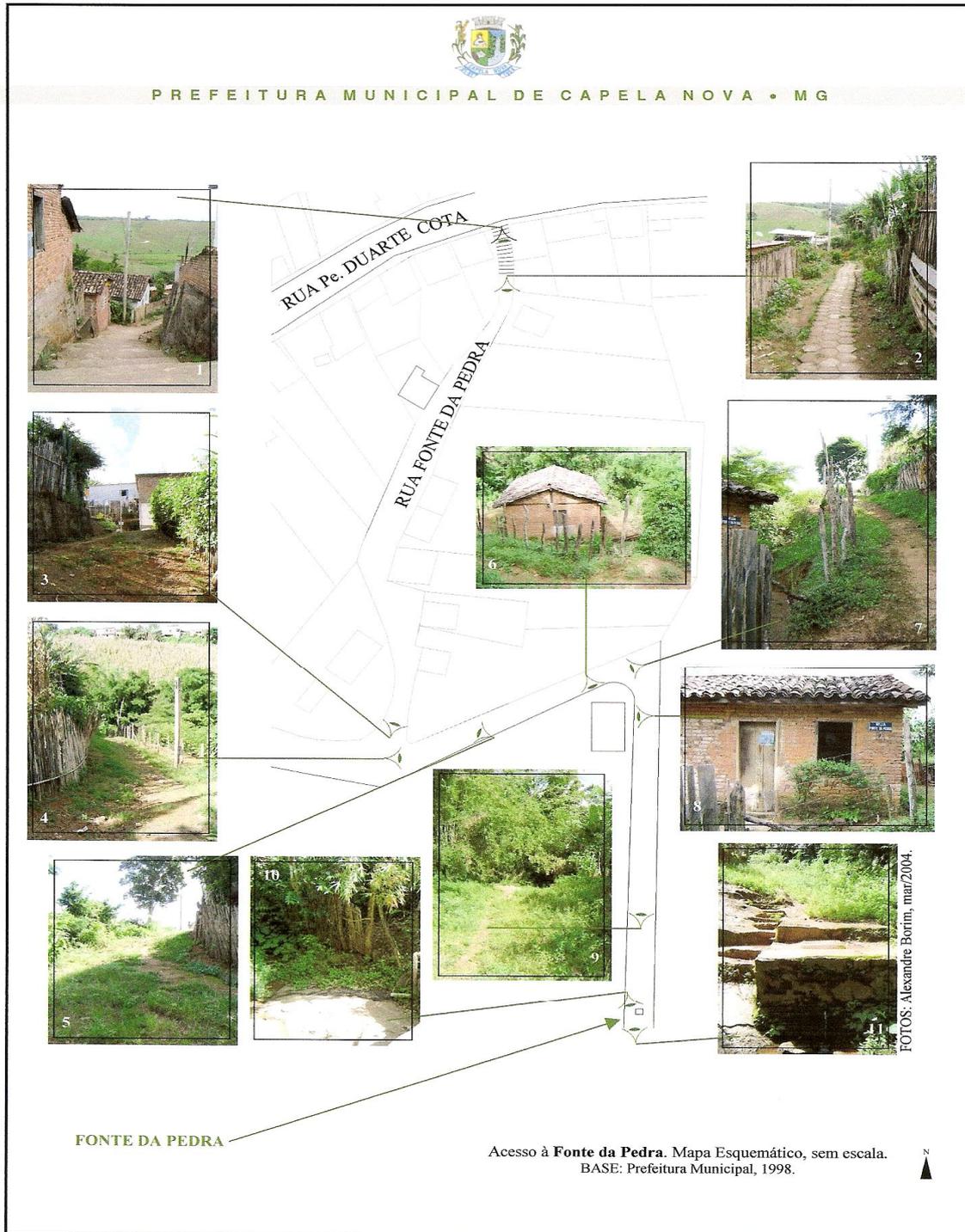


Figura 4- Fonte da Pedra – Localização e caminho
 Fonte: Dossiê de tombamento da Fonte da Pedra, 2004, pág. 24

É importante ressaltar a história de Capela Nova e a simbologia das fontes de água para a vida social dos moradores. Foi através das conversas, principalmente ao redor da fonte da pedra, que permaneceu viva a história do município.

Em 1910, Capela Nova já era o maior e o melhor situado arraial: tinha terras fertilíssimas, indústria agro-pastoril em desenvolvimento, casas de negócios, biblioteca, agências de correios, escolas primárias e duas bandas de música.

Segundo César (1990), de 1923 até 1928, novas mudanças ocorreram principalmente porque Capela Nova assumiu certa personalidade jurídica ao se tornar distrito de Carandaí e, com o pleito eleitoral de 1927, em que venceram as forças políticas progressistas, a situação se transformou consideravelmente: criação de 5 escolas públicas e abertura da estrada de automóvel, ligando Capela Nova à sede do Município.

Capela Nova, que pertenceu a Carandaí por longos anos e por fortes laços de amizade, conquista sua autonomia política em 1954, Figura 05.



Figura 05 - Instalação da cidade de Capela Nova, no dia 1º de janeiro de 1954

Fonte: Documento Histórico da Escola Estadual Chiquinho de Paiva “Atividades Escolares 1979 a 1983”

Arraigadas tradições, transmitida desde as mais antigas gerações fazem parte das raízes capelanovenses, entre elas estão: acirramentos políticos e a religiosidade.

A festa da padroeira, realizada em 15 de setembro, é um dos marcos principais na vida da comunidade. Cumpre ressaltar o quanto a devoção a Nossa Senhora das Dores é fundamental aos indivíduos, sendo atribuídos a ela muitos milagres. Segundo César (1990) a imagem de vulto (Figura 5) é venerada e, ao mesmo tempo, misteriosa. Misteriosa porque o título Senhora das Dores não se refere ao seu semblante que em nada transmite sofrimento ou angústia, pelo contrário, demonstra alegria e serenidade. Acrescenta, ainda, que o único documento escrito: o “Livro do Registro Geral das Provisões da Câmara Eclesiástica de Mariana” que a faz referência, data de 1805.



Figura 6 - Imagem da Padroeira Nossa Senhora das Dores

Fonte: Adelmo da Fonseca

O Dr. Vicente César (1990), antropólogo e um dos grandes estudiosos da história do município, descreve a imagem como:

“Serenamente alegre, jubilosa, boca ligeiramente aberta, dentes e língua discretamente salientes, olhar sobranceiro, atitude de expectativa e contemplação do além. Mãos abertas junto ao peito, ventre eminente, enfim uma senhora assentada meditando no precioso e divino fardo que ocultava em seu seio divino. (Vicente César, pág. 48, 1990).

Portanto, ainda paira a grande interrogação sobre todos os que deparam com tão excelsa Madona: “Como uma imagem sem nenhum indício de dores é venerada como a Senhora das Dores?”.

Em relação à cultura musical da região, César (1990) destaca que um dos grandes apaixonados pela música, cantor exímio e que fizera vir de fora competentes mestres para lecionar a arte de Euterpe foi padre Manuel Francisco do Carmo (1870-1903). Criou a banda de música (Figura 6) da região, que se tornou tão famosa, que

sobreviveu até 1940. “Padre Manuel das bandas de música, Padre Manuel das grandes festas.”



Figura 7- Banda de música

Fonte: Documento Histórico da Escola Estadual Chiquinho de Paiva “Atividades Escolares 1979 a 1983”

E quanto à educação, não se pode esquecer que a construção de uma escola é tão importante como a de uma igreja. Com estas palavras é possível traçar um perfil de como a preocupação com a educação também é marco fundamental para o desenvolvimento de Capela Nova. De acordo com César (1990) e o extinto jornal “O Inesperado” de 28 de julho de 1966, até 1870 não existiam escolas públicas, sendo o ensino ministrado por professores particulares em escolas denominadas “Escolas Isoladas”, como Francisco Cândido de Paulo, que parece ter sido o mais antigo e abnegado mestre de que se tem memória. No entanto, a maioria da população, principalmente moradores da zona rural, devido às condições extremamente difíceis, não freqüentava as mesmas. Neste sentido, durante muito tempo, o ensino era ministrado de pai para filho, sendo a prioridade de conteúdos aqueles que se referiam a aprender a ler, escrever e aritmética.

Após alguns anos, o ensino, por não haver um local destinado ao seu funcionamento, era ministrado em locais denominados “Escolas Reunidas”, (Figura 7), tendo como professora efetiva D. Maria Assunção nomeada, como atesta César (1990) e os boletins informativos da Secretaria Estadual de Educação, em 17 de setembro de 1924. Anos mais tarde, em 1947, a mestre assume o cargo de diretora como também consta nos boletins da Secretaria Estadual de Educação datado de 1947.

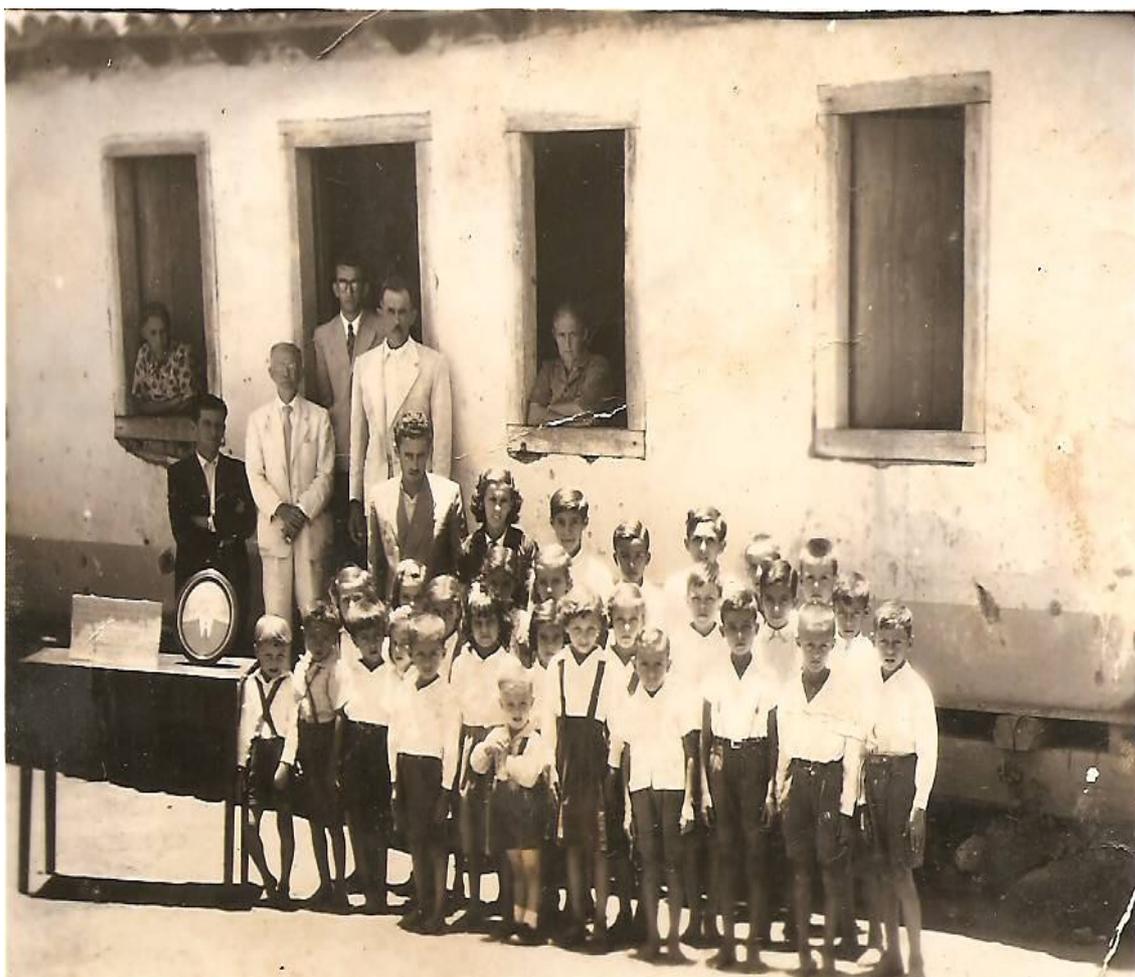


Figura 8 - Local onde funcionavam as escolas reunidas

Fonte: Documento Histórico da Escola Estadual Chiquinho de Paiva “Atividades Escolares 1979 a 1983”

Ainda dentro deste contexto educacional, cabe destacar estas grandes mestras capelanovenses, filhas do casal Sr. Herculano Pereira e Maria da Conceição Henriques, D. Maria Assunção Pereira e D. Judite Henriques Pereira, Figura 8, algumas das únicas professoras formadas em escolas especializadas. O Sr. Herculano nesta época, segundo relatos de sua família, com grande dificuldade levava as filhas a cavalo para Carandaí e, de lá, seguiam de trem até Ouro Preto, onde faziam o Curso de Normalista. De acordo,

ainda, com os mesmos relatos, no último ano de estudo elas tiveram que mudar para Barbacena, a fim de terminar o curso, por volta de 1924, devido à epidemia de gripe espanhola que assolou a região, deixando muitos mortos. Retornaram depois para Capela Nova onde se dispuseram a compartilhar o que aprenderam e, dessa forma, mesmo em meio a muitas perseguições políticas, puderam exercer dignamente esta grande profissão.



Figura 9 - D. Judite e alunos da região

Fonte: Família Henriques Pereira

De acordo com César (1990) A inauguração do prédio da primeira escola, “Escola Estadual Vigário Duarte”, Figura 9, foi em 1949 devida ao empreendimento do sétimo vigário que assumiu Capela Nova, José Duarte de Souza (1939), com a intensa participação de D. Assunção e D. Judite. Cumpre destacar que D. Assunção foi quem escreveu a ata da cerimônia de lançamento da pedra fundamental onde foi construído o prédio da escola



Figura 10 - Grupo Escolar Vigário Duarte

Fonte: Adelmo da Fonseca

Até 1961 (data de construção do Grupo Escolar Chiquinho de Paiva em prédio pré-fabricado e instalado em 20 de outubro de 1965) só funcionava em Capela Nova escolas destinadas ao ensino, antigamente denominado 1ª à 4ª série.

O povo clamava e lutava pela extensão das séries. A demanda escolar só aumentava, lembrando que a maioria da comunidade pobre não tinha condições financeiras suficientes para enviar seus filhos para estudarem em outras cidades. Referencia o Documento Histórico “Atividades Escolares” 1979 a 1983, que o prefeito da época, Sr. Djalma de Carvalho Moreira, num ato de bravura, contando com o apoio de mestras ilustres e corajosas como Stella da Costa César e Elza de Oliveira Martins, Figura 10, e com os esforços de autoridades civis e eclesiásticas e de todo o povo, sob o lema “Educação para todos” assinou o convênio Escola-Estado em março de 1976, num momento financeiro dramático para a comunidade. O prédio da escola, pré-fabricado, não tinha mais condições de atender à clientela escolar. O governo do estado exigia a doação de mais terreno para a construção do novo prédio e, ainda, a prefeitura deveria comprometer-se com a vultosa quantia de C\$750.000.00 para esta construção. Contribuição esta que acarretava um ônus pesadíssimo para um município pobre. Ainda, segundo o mesmo documento, em 14 de abril de 1976, finalmente ocorre a autorização

para a extensão das séries, passando a escola a se chamar “Escola Estadual Chiquinho de Paiva”.



Figura 11- Festa de extensão das séries em 19 de junho de 1976, ao centro o prefeito Djalma Moreira de Carvalho, à esquerda D. Stella César e do lado Direito D. Elza.

Fonte: Documento Histórico da Escola Estadual Chiquinho de Paiva “Atividades Escolares 1979 a 1983”

É notório ressaltar o quanto esta extensão de séries significou a grandeza da vitória proporcionada pela luta de todo um povo em prol de um objetivo ilustre. No documento histórico “Atividades Escolares” dos anos de 1979 a 1993, citado anteriormente, ressalta o reconhecimento dos alunos, o qual ficou registrado no hino que foi composto na ocasião.

HINO DA EXTENSÃO DE SÉRIES

Música: Sebastião de Assis Moreira; Letra: Irene César Botelho.

Capela Nova sorri gloriosa

Um clarão, no horizonte, descerra:

Da instrução nova luz radiosa.

Ilumina a mais linda terra

Coro: Salve, salve Escola Estadual!

Todos cantam com muita emoção
A conquista do grande ideal:
“Para todos Educação”

Nós, os jovens, iremos confiantes
Um futuro melhor esperar.
No estudo e nas oficinas
Preparar-nos para trabalhar.

Povo unido, ó gente briosa,
Prossegui nesta luta renhida,
Sob as bênçãos da mãe carinhosa,
A Senhora das Dores querida.

Salve Escola, meu lar venturoso
Que inflama o amor varonil.
E educa o filho ardoso
Para amar e servir o Brasil

Salienta-se, ainda, que em maio de 1979 inaugura-se o moderno e atual prédio da “Escola Estadual Chiquinho de Paiva”, Figura 11, graças aos esforços do então prefeito Francisco de Souza Machado, D. Stella da Costa César, D. Elza de Oliveira Martins e todo o povo, tornado o elo inquebrantável.

D.Cândida e D. Maria Helena (antigas estudantes e posteriormente professoras, 1983) consolidam a importância que o ensino, a escola e tudo o que simboliza a arte da educação, representando para si e para toda a comunidade capelanovense ao escrever:

Não há na vida melhor para o adolescente idealista, que pensar em sua escola. (...) Chegamos aqui bem pequeninos, inexperientes, mas já tínhamos em mente, o ideal de nos transformarmos em pessoas de valores. (...) A escola é nossa forma, nela nós entramos e devemos deixar que ela entre em nós; e nos transforme naquela imagem perfeita que nós desejamos ser. (...) Aqueles que daqui saem, levam a todos os recantos, as luzes do saber que

aqui receberam. São como pequenas estrelas que se espalharão pelo mundo, formando junto a ti uma grande constelação. São eles que pela vida afora no intuito de luta, de trabalho e de vitória defenderão teu nome e construirão a tua glória. Se há aqueles que estando dentro de ti, usam-te mal e mal te entendem; muito mais são aqueles que te devoram com ansiedade e com amor (D. Cândida, 1983, p.23).

Finalmente, em 13 de março de 1987, fica autorizado, na Escola Estadual Chiquinho de Paiva, figura 11, o funcionamento do Ensino Médio. (Documento Histórico da Escola Estadual Chiquinho de Paiva “Atividades Escolares 1979 a 1983”).



Figura 12 - Escola Estadual Chiquinho de Paiva

Fonte: Documento Histórico da Escola Estadual Chiquinho de Paiva “Atividades Escolares 1979 a 1983”

Outros fatos importantes são marcos para o entendimento da história de luta pela qual a população de Capela Nova passou. Lutas estas esquecidas pela geração atual. Muitas das conquistas, hoje, já não existem mais. Tantas vitórias para um perfeito desenvolvimento de uma região e que agora só existem na memória daqueles que ainda tentam resgatar, através de suas pesquisas, o que ainda restou dessas lembranças. Exemplos de grandes personalidades estão na figura de João Bento de Oliveira, Figura

12, o idealista que trouxe o progresso para Capela Nova: luz elétrica, cinema (Figura 13), fotografia, máquina de escrever, fábrica de refrescos: groselha e guaraná.



Figura 13 - Sr. João Bento de Oliveira e sua esposa Maria José D. de Oliveira

Fonte: Documento Histórico da Escola Estadual Chiquinho de Paiva “Atividades Escolares 1979 a 1983”



Figura 14- Cinema Santa Cecília

Fonte: Adelmo da Fonseca

Grandes avanços, grandes obras no decorrer deste tempo, permitindo ao município engendrar-se nos caminhos do modernismo, Figura 15: calçamento e emplacamento de ruas e praças, pontes, nova tubulação no abastecimento de água, volta da agência dos correios, FUNRURAL, posto de saúde, CEMIG, telefonia, COPASA, asfaltamento da estrada que liga Capela Nova/Carandaí, instalação de telefonia celular, internet.



Figura 15 - Vista atual de Capela Nova

Fonte: Adelmo da Fonseca

Parabéns ao povo que trabalhou unido. Parabéns à integração, à união. Passado de tradição. Presente de luta. Futuro de esperança. Isto foi Capela Nova. O que é agora? Por que findaram os grandes heróis? Por que as novas gerações não conhecem o seu passado, as suas tradições, a riqueza e a beleza das manifestações artísticas e musicais de seu povo? Qual a responsabilidade da educação, do educador, da instituição em resgatar estas tradições e, conseqüentemente, re-encantar o ato educativo a partir da história. Tornar o indivíduo co-autor de seu meio. Torná-lo responsável por seus atos. a partir da análise da sua realidade histórica e ambiental. Promover uma abertura para uma relação amorosa, estética e bela de aceitação e acolhimento ecológico do outro e do meio.

Só existe verdadeiro conhecimento se ele se compromete com o ser humano em sua integralidade. Se há respeito aos saberes e conquistas que já foram produzidos pelas gerações passadas, a fim de superá-los. Valorizar a essência fenomênica da história particular de cada sujeito. E, a partir dela, sem arrogância e com simplicidade, tornar cada pessoa melhor. “Gente mais gente” (Paulo Freire, 2007). Quando o educando é capaz de se re-encantar nas coisas, na natureza, na sua região e no mundo, tenderá a valorizá-los uma vez que está em unidade com elas. E, valorizando-as, certamente terá absorvido um saber ecológico pleno, conseguindo operar as mudanças profundas das quais dependem uma verdadeira educação considerada humanista.

3. METODOLOGIA

As oficinas propostas foram aplicadas aos alunos do Ensino Médio da Escola Estadual “Chiquinho de Paiva” localizada em Capela Nova, Minas Gerais, nos anos 2007/2008.

O desenvolvimento do projeto envolveu as seguintes etapas:

- Pesquisa bibliográfica;
- Coleta de músicas cantadas na cidade de Capela Nova entre os anos de 1930 a 1990;
- Coleta de fotos antigas e recentes de Capela Nova;
- Seleção de músicas e fatos relacionados à teia da vida;
- Montagem das oficinas;
- Aplicação das oficinas;
- Avaliação;
- Produção de cartilha;
- Gravação de CD.

3.1. Coleta de músicas cantadas na cidade de Capela Nova entre os anos 1930 a 1990

Nesta etapa, tendo em mente os assuntos a serem abordados nas oficinas: “Teia da Vida”, foram coletadas, ao longo do ano de 2006, músicas que eram cantadas no município de Capela Nova no período entre 1930 até 1990 e selecionadas aquelas que mais se enquadravam ao assunto em questão. Paralelamente foram coletados fotos antigas e novas da cidade de Capela Nova, assim como, registros da história do

surgimento da cidade, sua cultura, seus costumes, o ensino e a forma como era ministrado, o meio ambiente e suas mudanças.

Tendo em vista a coleta das músicas, foi pedido aos alunos que primeiro pesquisassem sobre as mesmas com a sua família, priorizando os membros mais idosos (bisavós, avós, tios, primos) e, caso não conseguissem, procurassem junto aos moradores mais idosos de Capela Nova. A colaboração dos alunos foi fundamental na realização desta etapa.

3.2. Seleção de músicas e fotos

Para seleção das músicas e fotos, a literatura básica foram os PCNs. A idéia foi utilizar músicas locais cujas letras estivessem relacionadas aos conteúdos de biologia sugeridos nestes parâmetros.

O tema central foi a “Teia da Vida”, entretanto outros conteúdos foram utilizados na complementação.

Montagem da oficina. Para cada oficina foram estabelecidas as seguintes etapas:

Duração;

Objetivo;

Conteúdos abordados;

Materiais utilizados;

Procedimentos;

Perguntas-chave;

Canção escolhida;

Trabalhos solicitados.

Para o estabelecimento dos procedimentos de cada etapa foram consultados os PCN's e a literatura citada no trabalho. As condições da escola foram consideradas em relação a horários, duração de cada oficina, materiais utilizados e trabalhos solicitados.

3.3. Aplicação das oficinas

As oficinas foram aplicadas a 38 alunos com idade entre 16 a 17 anos. O trabalho teve início com a entrega de todas as músicas, em um total de 9 (nove). Foi feita uma breve descrição de como seria a aplicação do projeto e solicitado aos alunos que trouxessem uma pasta para que fossem colecionados textos e desenhos de todas as atividades. Foi sugerido que as oficinas fossem feitas no salão paroquial devido ao espaço ser maior e ter um ambiente mais agradável.

Foram selecionados, para participar do projeto, alunos voluntários que estivessem cursando o 2º e o 3º ano do Ensino Médio. A maioria deles moradores das zonas rurais próximas.

Os nomes dados a estas regiões se referem às antigas famílias fundadoras destas localidades. Dentre elas estão: os Martins, distante mais ou menos 3Km do centro de Capela Nova; Barbosas distante mais menos 1Km; Ferreiras, distante mais ou menos 1Km; Maias, distante 2Km; Paivas, distante 3Km; Lobas, distante 2Km e Palmital dos Carvalhos, a localidade mais distante do centro de Capela Nova, ou seja, 8 Km.

Desta forma, foi possível ter uma idéia de como estas regiões sofreram impactos ambientais ao longo do tempo e também conhecer as histórias destas famílias que ajudaram na estrutura deste projeto.

3.4. Avaliação

A avaliação foi realizada ao final de cada sessão, momento que possibilitou a cada aluno relatar suas reflexões e mostrar seus desenhos.

Foram consideradas também as respostas que os alunos formularam para as perguntas-chave e os desenhos feitos em relação a cada oficina.

3.5. Produção da cartilha

A cartilha foi produzida utilizando as letras das músicas e os desenhos dos alunos.

A cartilha foi produzida com o apoio da Prefeitura de Capela Nova e doações de voluntários.

3.6. Gravação de CD

Para a gravação do CD, o padre Paulo Barbosa, pároco da igreja Nossa Senhora da Assunção em Mariana Minas Gerais, sugeriu que fosse convidado o grupo musical “Toque de Deus” também da cidade de Mariana. Este grupo realiza um trabalho profissional, humano e social. Além de serem excelentes músicos, tiveram imenso prazer em mostrar sua arte. Desta forma, passaram quase seis meses, entre fevereiro a julho do ano de 2008 no estúdio, “Studio Foco”, da cidade de Mariana, gravando as

músicas com novos arranjos adaptados ao estilo dos jovens que participariam do projeto.

Para a gravação do CD, a Prefeitura arcou com 10% das despesas. A contribuição maior foi do padre Paulo Barbosa e dos pedidos que ele fez para a gravadora e gráfica de Mariana, assim como, do seu empenho no ensaio e gravação das músicas pelo grupo "Toque de Deus".

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. Aplicação da oficina

A aplicação das oficinas teve início com a escolha do local e entrega da letra das músicas, em um total de 9 (nove). Fez-se uma breve descrição de como seria a aplicação do projeto e que seria realizado em forma de sessões num total de nove. Estas divididas em temas dentre os quais:

Primeira sessão: Capela Nova: o lugar em que vivemos;

Segunda sessão: Energia solar e fotossíntese;

Terceira sessão: A cadeia alimentar e o fluxo de energia;

Quarta sessão: Capela Nova um lugar para viver;

Quinta sessão: A água;

Sexta sessão: As estações do ano;

Sétima sessão: A Comunidade dos Barbosas em homenagem a todas as comunidades rurais;

Oitava sessão: A motosserra, instrumento de desmatamento;

Nona sessão: O hino de Capela Nova.

4.2. Primeira sessão: Capela Nova: o lugar em que vivemos

Duração: 3 horas seguidas.

Objetivo:

Compreender a importância dos fatores bióticos e abióticos da região de Capela Nova.

Conteúdos abordados:

Localização de Capela Nova no planeta Terra, no país e no Estado; compreensão do entrelaçamento entre os constituintes bióticos e abióticos da região.

Perguntas-chaves:

- Quais os fatores que contribuem para a existência de uma cidade em uma região?
- A região de Capela Nova pode sobreviver isolada?

Procedimentos:

Inicialmente explicou-se aos alunos o objetivo da oficina e apresentadas as perguntas-chave. Foram então, mostrados slides da localização de Capela Nova, a começar pelo planeta Terra até chegar ao Estado, caminhando para a região. Foi contada resumidamente a história de Capela Nova.

Após, os alunos ouviram a canção uma primeira vez e foi solicitado que interpretasse a letra, identificando os termos relacionados à biologia. Foram mostradas diversas fotos antigas da região intercaladas com fotos novas para que houvesse percepção das mudanças pelas quais Capela Nova passou. Finalmente, foi ouvida e cantada uma última vez a canção e foi realizada uma discussão sobre a história da criação da cidade e sobre os aspectos bióticos e abióticos da região.

Canção escolhida:**Lenda Carijó**

Luiz de Assis França, 1960.

Deus atirou no espaço um punhado de estrelas
Uma chegou a Terra
Outras tardam ainda
A que desceu por certo a mais luzente delas.
Veio e se transformou
Numa cidade linda
Desceu porque no alto da Serra
Parece refulgir uma jóia em forma de S
Que a estrela imaginou
Um prendedor ideal
Unindo a serrania à várzea colossal
E como há muitas estrelas
O céu azul não baste
Caiu como um brilhante
À procura de engate
Capela Nova então surgiu bem pequenina
Na alegria sem par do gentil casario
Entre os verdes dos montes
E o marulho do rio
Debruçada a sorrir
Para a pedra Menina

Materiais utilizados:

Slides da cidade com fotos antigas e novas, mapa mundial e de Minas Gerais.

Trabalhos solicitados:

Reflexões e relatos escritos e orais sobre os aspectos bióticos e abióticos da região e a relação de interdependência entre eles, igualmente, desenhos referentes ao entendimento do tema em questão.

Resultados:

Pela análise de cada resposta dada para a 1ª questão, pode-se concluir que todos os educandos tiveram êxito em aprender este conteúdo, pois 100% responderam que os seres vivos (animais, plantas, microorganismos) dependem do meio físico (água, ar, solo) para viverem. Os seres vivos se entrelaçam com os não-vivos na dinâmica da comunidade e todos interferiram na decisão de onde seria a cidade.

Quanto à 2ª questão, 100% dos alunos conseguiram compreender que não existe uma comunidade, qualquer que seja ela, desligada ou isolada dos seus constituintes vivos e abióticos. A partir desta interação é que a vida pode acontecer. A cidade, seu povo e os constituintes vivos e não-vivos se inter-relacionam para que a dinâmica da vida seja bela.

Estas afirmações podem ser confirmadas mediante a leitura dos escritos compilados dos alunos e que transcritos permitem perceber esta visão: A vida depende de seres bióticos e abióticos. Da mesma forma que cada cidade não vive sem as pessoas, elas não vivem sem um local com água, alimentos, solo, ar e matérias sólidas. Isto significa interdependência, onde tudo está interligado. Esta integração é que forma este “todo”, inteiro, ao qual pertencemos. Os que não possuem vida própria contribuem para que outras vidas possam ser e acontecer. Existe uma interação entre a Terra e o ser humano onde cada um representa um fator. Ambos dependem um do outro para que o ciclo da vida aconteça e a luz de cada um possa brilhar. Uma cidade isolada não tem vida. Igualmente separada, será condenada à solidão eterna.

Alguns dos desenhos explicativos feitos pelos alunos, sobre o tema da oficina, inserem a criação da cidade de Capela Nova de maneira subjetiva como uma estrela que cai e se incorpora ao solo, como descrito na letra da música, porém, não isolada, mas interligada aos componentes bióticos e abióticos. Alguns exemplos dos desenhos dos alunos estão apresentados na Figura 16.



Figura 5 - - Exemplos de desenhos dos alunos na Oficina 1

4.3. Segunda sessão: Energia solar e fotossíntese

Duração:

8 horas (2 horas por dia)

Objetivos:

Compreender a importância e dinâmica da luz na manutenção da vida.

Conteúdos abordados:

A importância da luz solar para os organismos vivos; de que forma a luz irradiada consegue ser incorporada pelos organismos vivos e a presença dos seres fotossintetizantes.

Perguntas-chave:

- Qual a importância da luz para a manutenção da vida?
- Quais as relações mantidas por cada pessoa com o meio ambiente e com os moradores de uma cidade?

Procedimentos:

Inicialmente, antes de ouvir a canção, houve a sensibilização para o tema, através de apresentação de esquemas e fotos demonstrativas da economia da região predominantemente agrícola, nos quais foi possível visualizar os vegetais típicos que são os alimentos usados para obtenção de energia pelos heterótrofos. Foi discutido, ainda, que as moléculas presentes nestes alimentos fornecem força e energia para as atividades humanas.

O processo de fotossíntese também foi apresentado e discutido.

Os alunos tiveram oportunidade de refletir sobre o fato que de a cidade, depende das relações e escolhas das pessoas, convertidas em atos para consigo mesmo, para com os outros e para com o ambiente. Em seguida, foi ouvida a canção, e a partir dela, foram feitos desenhos e comentários sobre o que foi conversado anteriormente.

Canção selecionada:

Para a comunidade

Maria da Graças Faria Damasceno, 1973.

Quando amanhece em Capela Nova

A vida resplende de luz

A serra é um encanto

A espalhar o sol que reluz

E a luz nos enche a alma

E a paz nos traz a calma

Em cada face irradia alegria

Capela Nova é um encanto

ÔH! ÔH! ÔH! Dá virgem sob o manto

ÔH! ÔH! ÔH! Traz a felicidade a todo

Aquele que trabalha

Para a comunidade

Materiais utilizados:

Fotos, com detalhes da praça da cidade e da Serra que a rodeia; um desenho de uma plantação típica da região: o café, com todos os seus componentes, especialmente a folha onde estão as moléculas de clorofila que realiza parte da fotossíntese; esquemas sobre a fotossíntese; fotos relacionadas à economia da região, predominantemente agrícola.

Trabalhos solicitados:

Relatos escritos do que aprenderam sobre a fotossíntese e reflexões sobre que tipos de relações são mantidas pelas pessoas com o meio e com os outros; desenhos sobre como relacionam a música à fotossíntese.

Resultados e conclusões:

Em relação à luz solar e sua importância na manutenção da vida, 70% (27 alunos) conseguiram compreender que ela é nossa fonte de energia através dos processos fotossintéticos e que são os seres fotossintetizantes quem realizam estes processos. Compreenderam também que a energia contida nos alimentos que consumimos é repassada para nós através dos níveis tróficos. Alguns destes alunos, em torno de 30% (11 alunos), conseguiram compreender ainda que o fluxo de energia diminua em quantidade, quando passa pelos níveis da cadeia alimentar até chegar ao ser humano. Os outros 30% dos alunos, que não conseguiram relacionar a fotossíntese com a luz solar ficaram atentos apenas aos aspectos subjetivos da luz.

Quanto à segunda questão, 100% dos alunos, 38, compreenderam os significados da luz tem na espiritualidade, na vida, na claridade, na transformação e na alegria. E, ainda, puderam perceber que as relações mantidas com o meio em que vivem não são sempre positivas, mas que podem ser mudadas.

Os resultados demonstraram que os alunos acreditam no resgate dos valores morais e nas atitudes autônomas voltadas para a preservação.

Alguns de seus relatos foram compilados e transcritos possibilitando perceber como aprenderam esta sessão. Descrevem que a luz é repassada para nós através dos níveis tróficos. Como nós, seres humanos somos seres heterotróficos, ou seja, precisamos de outros seres como alimento, necessitamos dessa cadeia para viver. A cadeia tem início com os seres que tem capacidade de produzir seu próprio alimento (são os seres autotróficos) e que utiliza da luz solar para isso sendo chamados, também, fotossintetizantes que serão consumidos e a energia vai diminuindo à medida que alcança níveis mais elevados por causa da utilização que cada nível trófico necessita para concluir suas atividades. Que irradiam luz quando estão alegres, quando amam o próximo, quando fazem de sua existência um fundamento para a construção do seu bem estar e do próximo. As relações podem ser mudadas se reconhecerem que estão errados para assim recuperar o que é deles. Se moram em cidade de Capela Nova, seus problemas pertencem a eles e são eles que têm que resolvê-los, afinal, nunca é tarde para mudar. Inteirar-se dos problemas é um primeiro passo. Cada um deve fazer a sua parte. Por menor que seja. A partir da mudança de cada um é que conseguirão mudar a todos. Que eles tem direitos, mas também deveres, por isso, precisam interligar sua

conduta com os valores morais. Ao reconhecerem sua responsabilidade perante os fatos deixando de lado o comodismo de sempre, esperando que as mudanças partam dos outros e não deles, já terá sido suficiente.

Alguns dos desenhos produzidos nesta oficina mostram o sol como fonte primordial de energia. Percebe-se em todos eles que esta energia é que será usada para realizar o trabalho do agricultor e da comunidade. No entanto, esta luz também está relacionada à espiritualidade do povo, pois está ligada à imagem da Padroeira de Capela Nova, Nossa Senhora das Dores (Figura 17).



Figura 6- Exemplos de desenhos dos alunos na Oficina 2

4.4. Terceira sessão: A cadeia alimentar e o fluxo de energia

Duração:

5 horas (2 sessões de 2,5 h)

Objetivo:

Compreender o fluxo de energia e o papel das cadeias alimentares e desequilíbrios ecológicos no desenvolvimento da vida.

Conteúdos abordados:

Cadeia alimentar e o fluxo de energia; a transferência de energia e a importância do papel dos decompositores como agentes responsáveis pela ciclagem dos nutrientes e as causas e consequências dos desequilíbrios ecológicos.

Perguntas-chave:

- Quais os componentes de uma cadeia alimentar?
- De que forma ocorre o fluxo de energia na cadeia alimentar?
- Todas as espécies têm funções definidas na cadeia alimentar? Qual a relação entre preconceito e atitudes preconceituosas?

Procedimentos:

Inicialmente foram explicados o fluxo de energia e o papel das cadeias alimentares e desequilíbrios ecológicos no desenvolvimento da vida. Em seguida, foi ouvida e cantada a música. Após, foi feita análise da letra por partes, destacando cada componente da cadeia alimentar, incluindo sua função. Foram discutidas as consequências de atitudes como as de matar um dos componentes da cadeia alimentar e os possíveis desequilíbrios ecológicos decorrentes.

Canção escolhida:**A ROLINHA**

Folclore popular, 1940

A rolinha fez seu ninho
Para seus ovos chocar
Veio a cobra
Comeu os ovos
e a rolinha
Pôs-se a chorar
Cala boca minha rolinha
Porque os ovos que ela comeu
Cala a boca, minha rolinha
Ela há de me pagar
Oia rolinha, doce, doce.
Caiu no laço doce, doce.
Embaraçou doce, doce.
O meu amor

Materiais utilizados:

Letra da música em tamanho maior e dividida em estrofes sendo cada estrofe analisada separadamente, esquemas de cadeias alimentares, como as representada na letra da música e esquemas sobre o fluxo de energia.

Trabalhos solicitados:

Texto e desenho sobre a cadeia alimentar e sua importância.

Resultados e conclusões:

38 alunos ou 100% conseguiram perceber os componentes da cadeia alimentar e suas funções.

Quanto ao fluxo de energia, 23 alunos, 60% conseguiram perceber que a energia solar é transformada pelos produtores e, quando caminha pelos componentes das cadeias alimentares, ela se dissipa. 8 alunos, 20%, não conseguiram relatar o fluxo de

energia de forma completa, mas conseguiram perceber a fotossíntese (Oficina anterior) como processo que envolve a transformação de energia. Os 8 alunos restantes, 20%, não conseguiram compreender o fluxo de energia nas cadeias alimentares, mas conseguiram identificar os produtores e decompositores e suas respectivas funções.

Quanto ao desequilíbrio ecológico, como o proporcionado pela morte de um dos componentes da cadeia alimentar como a cobra, 38 alunos, conseguiram destacar que qualquer atitude preconceituosa com algum animal, sem conhecimento de seu papel no nicho ecológico do qual faz parte, traz conseqüências que podem ser irreversíveis. Também condenaram preconceito de qualquer espécie.

Lendo seus relatos que foram compilados percebe-se tal fato: Esta canção mostrou o ecossistema de Capela Nova e suas cadeias alimentares onde o fluxo de energia flui a partir das plantas, ou seja, retratam fenômenos como os das cadeias alimentares focalizando que também fazemos parte das mesmas. Caso um animal seja retirado do ambiente do qual faz parte, pode resultar em desequilíbrio ecológico. Sendo assim, eles não devem tomar atitudes desnecessárias como rejeitar um ser vivo alterando um ciclo do qual também faz parte.

Alguns desenhos que retrataram o tema demonstram a cadeia alimentar seqüenciada Figura 18.



Figura 7 - Exemplos dos desenhos dos alunos na Oficina 3

4.5. Quarta sessão: Capela Nova um lugar para viver

Duração:

8 horas dividida em três dias de 2 horas.

Objetivo:

Conhecimento da cultura e das personalidades do lugar.

Conteúdos abordados:

A história de Capela Nova e de seus moradores ilustres; alguns alimentos atualmente produzidos na região; os meios de locomoção disponíveis e a cultura local.

Perguntas-chave:

- Quais são as características físicas e biológicas do lugar onde você vive?
- Você conhece a cultura da sua região, Capela Nova?

Procedimentos:

Após a explicação dos conteúdos, foi feita a análise da letra da música, focalizando os seguintes pontos: os atuais moradores do lugar, principalmente os da família dos alunos; verificação sobre quais pessoas da história da cidade eles conheciam; como os antigos moradores usavam processos de transformação de energia ao produzir alimentos para si e para a economia do lugar, como era a fabricação do queijo e o uso de plantas medicinais; o primeiro meio de transporte da população, que era a baratinha e a queima da vela que iluminava as casas já que o município não desfrutava da energia elétrica proporcionada pela CEMIG e relatos da instalação da CEMIG

A música foi ouvida e cantada e a seguir foi salientado o quanto todos dependem do lugar em que vivem para sua sobrevivência; a necessidade dos alimentos, a exemplo do queijo resultante do processo de fermentação; a importância da homeopatia para a cura de doenças, assim como, de um determinado meio de transporte para que não

fiquemos isolados e, finalmente, o valor e o brilho da existência que todos os seres dão a um lugar como Capela Nova.

Canção selecionada:

CAPELA NOVA É UM LUGARZINHO MUITO BÃO

Mozart Bicalho, 1944

Capela Nova é um lugarzinho muito bão
 Tem fartura e tem beleza
 O povo tem bom coração
 Dona Judite arranjou a menina
 pra fazer a chicaliada
 Pra brincar com seu Mozart
 Capela Nova tem igreja e tem piada,
 Também tem dos melhores queijos
 Fabricação do Luiz Boa
 E a Cicuta fica toda renitente
 Agradando tanta gente
 Nunca vi tanto agradar
 Mandava a Ana e a Malvina
 na butica e mandava a Sá Túnica
 fazer chá pro seu Mozart
 Antônio Cezar, o Romildo e o Liberato
 São homens mesmo de fato
 Entraram em nossa brincadeira
 O Zeca Lopes, o Juca Lopes e o Zé Lopes
 Gosta muito de xarope
 E também vela de cera
 No alto da serra a baratinha enguiçou
 A gasolina acabou
 Provocando muita zoeira
 Padre Geraldo mexeu no motor de arranco
 Fez um vale e pôs um tanque
 E o bicho saiu da poeira

Padre Geraldo me levou na baratinha
Para conhecer a terrinha
Que foi seu berço natal
e a barata não andava inté curria
cruiz credo Ave Maria
nunca vi coisa igual

Materiais utilizados:

Trechos da letra da música, pesquisa sobre os antigos moradores da cidade e sua contribuição para Capela Nova, relato das histórias de vida de cada educando juntamente com os de sua família.

Trabalhos solicitados:

Explicações orais sobre como os educandos entenderam os processos de interdependência e os aspectos citados na letra da música, como a fermentação e o uso de combustíveis; fotos e histórias de vida dos antigos moradores que a canção contempla; relatórios sobre a contribuição da cultura para o desenvolvimento da comunidade de Capela Nova; desenho explicativo sobre o entendimento da letra da música.

Resultados e conclusões:

Nesta etapa foi intensa a participação dos alunos. Eles puderam aprender e compartilhar experiências tais como aquelas em que dissertavam sobre os costumes antigos do lugar onde moram, sobre suas grandes personalidades, sobre os produtos biológicos produzidos, mesmo sem saberem tecnicamente o que isto significava. Houve momentos de muita emoção na partilha das histórias de vida.

Os educandos puderam conhecer, se maravilhar e descobrir a antiga cultura de seu povo; o que significa dizer que nenhum deles conhecia os fatos que influenciaram a história de sua família e da sua comunidade.

Pode-se considerar que os 38 alunos, 100%, conseguiram absorver com alegria os aspectos históricos da cidade, associando-os a uma aprendizagem significativa e como um instrumento fundamental no processo educativo de conteúdos.

Os relatos compilados e os desenhos refletem tal fato porque os alunos escrevem que: o resgate da cultura é essencial no mundo atual, pois ninguém é tão moderno sem

conhecer o seu passado. E esta cultura está na fartura, na beleza, no coração do povo, na igreja, na piada, nos melhores queijos. E a música mostrou um pouco de sua cultura, de sua vida. Aprenderam sobre a cidade que apesar de pequena, possui uma grande história com pessoas que se destacaram e que continuam inesquecíveis. Capela Nova, na sua modesta posição, também sofreu modificações inevitáveis. No entanto, é preciso conciliar tecnologia e fidelidade à cultura local para que a cidade acompanhe a evolução e nunca perca sua identidade. Portanto, são belas as virtudes de sua cidade representada por esse bem que é o conjunto cultural e que precisam ter orgulho de expandi-lo.

Alguns dos desenhos explicativos mostram a cidade em seus afazeres, em sua simplicidade, principalmente quanto aos veículos de locomoção. Mostram a fábrica de queijos, as plantações típicas, principalmente as conversas amigas entre os moradores. Percebe-se, ainda, novamente, a grande espiritualidade deste povo, pois em todos os desenhos verifica-se a presença da igreja em destaque.



Figura 8 – Exemplos de desenho dos alunos na Oficina 4.

4.6. Quinta sessão: A água

Duração: 4 horas

Objetivo:

Aprender sobre a importância biológica e histórica da água

Conteúdos abordados:

O ciclo da água, a importância da água em toda sua dimensão, incluindo a manutenção da vida; o abastecimento de água na região, o histórico das lutas pessoais para tal fim.

Perguntas-chave:

- Qual a importância biológica e histórica da água para a nossa região?
- Como podemos promover ações de preservação e de consumo responsável?

Procedimentos:

Inicialmente foi relatado que, devido à localização geográfica da cidade, os antigos moradores buscavam água em fontes próximas, sendo a mais comum a Fonte da Pedra, título da música apresentada. Fonte filtrada pela natureza, indicando não haver ainda impacto humano. Foi feita uma comparação com os dias atuais. Foi possível perceber muitas mudanças como a contaminação dos mananciais pelo esgoto lançado das casas e ao redor delas; que a fonte que antes era um riacho, sofreu assoreamento devido à chegada de novos moradores, que próximo a ela fizeram suas construções, não sendo mais possível seu uso como antigamente. Foi discutida, ainda, a importância deste manancial para o funcionamento da vida dos seres vivos e a dimensão histórica, sentimental e memorial.

Foi realizado um passeio para o lugar onde se localiza a Fonte da Pedra para que os alunos pudessem analisá-la sob novo ângulo

Canção escolhida:**FONTE DA PEDRA**

Joaquim Tereza, 1974

Ô, ô, ô que beleza.
Oh! Linda fonte da pedra
Você é linda par valer, ê, ê, ê.
É aqui nesta fonte que todo mundo
Busca água pra beber
Ô, ô, ô, que beleza.
Oh! Linda fonte da pedra
Tua água é uma beleza
Tua linda água é filtrada por natureza
Ô, ô, ô que beleza.
Foi no meu tempo de criança
Que não sai da memória
Hoje estou aqui na Terra
E eles estão juntos com Nossa Senhora
Ô, ô, ô que beleza.
Ô linda fonte da pedra
Você é linda pra valer
Foi aqui nesta fonte
Que os índios lavaram suas mãos
Ô, ô, ô que beleza.

Materiais utilizados:

Foi colocado, na sala de aula, fotos e fatos colhidos na prefeitura e junto aos moradores a história da fonte e o que aconteceu a ela e como ela se encontra hoje; esquemas da constituição química da molécula da água e a explicação sobre a importância dessa configuração molecular para as funções que a mesma exerce.

Trabalhos solicitados:

Relatos escritos sobre a importância histórica e biológica da água e desenho sobre a interpretação da letra.

Resultados e conclusões:

38 alunos, ou seja, 100% chegaram à conclusão de que a água é importante para a manutenção da vida no planeta. Relataram que é a matéria mais abundante ocupando cerca de 70% do nosso corpo, que nossa vida é sustentada por esse principal solvente químico. Tudo depende da água.

Por serem filhos de agricultores da região, todos os 38 alunos, conseguiram reconhecer o uso da água na produção dos alimentos. Em torno de 20%, 8 alunos, conseguiram relatar seu ciclo. Todos os alunos acreditam que simples ações de proteção podem fazer a diferença, como não jogar lixo nos córregos e utilizar detergentes, fertilizantes e inseticidas químicos nas lavouras de forma racional. Na verdade, seria um processo de conscientização, como escreve um aluno: “Economizar para sermos cidadãos conscientes”.

Além disso, 80% citaram que a água ajuda a realizar a fotossíntese e acreditam ser esta um remédio de primeira qualidade.

Outros 40%, 16 alunos, conseguiram perceber que a força das águas é a principal geradora de energia elétrica em nosso país. Um dos alunos escreveu: “Economizar eletricidade evita a destruição do meio ambiente, provocada pela construção de novas hidrelétricas”.

Outros relatos compilados refletem algumas conclusões de alguns alunos descrevendo que: as pessoas desperdiçam água sem prestar atenção que poderemos ficar sem ela. Devemos preservar nossos mananciais. Esta fonte que há mais de séculos já forneceu água para muita gente existe até hoje. Ali os índios já lavaram as suas mãos. A impermeabilização do solo e o desmatamento para a prática do cultivo do eucalipto prejudicaram diretamente a formação dos lençóis freáticos. Que hoje ao invés de uma cachoeira jorrando em meio às pedras e fazendo a alegria do povo capelanovense, eles têm os restos mortais desta grandiosíssima fonte que um dia foi ponto turístico e hoje é alvo somente de uma remota recordação. Se for isto evolução eles afirmam que Capela Nova nunca deixe de ser uma cidade pequena e com poucos recursos.

Verifica-se, nos desenhos, a grande dificuldade em obter água, demonstrando a escassez na região. Também a Fonte da Pedra foi representada sob dois ângulos: em abundância e sendo armazenada e protegida por um quadrado de concreto. Isso significa

que o aluno quer proteger o que o assoreamento diminuiu, o que era um rio agora é apenas uma bica.



Figura 9 – Exemplos de desenho dos alunos na Oficina 5

4.7. Sexta sessão: As estações do ano

Duração:

4 horas

Objetivo:

Compreender os aspectos físicos, biológicos e sociais de cada estação do ano.

Conteúdos abordados:

Características objetivas e subjetivas de cada estação como: Primavera, que tem como marca fundamental o desabrochar das flores, sinal de que haverá renovação das espécies. Estação que tem o poder de simbolizar novos sentimentos, encontros e certezas, e, também, amor para os enamorados.

Verão, no qual raios e trovões comprovam que o ciclo da água é real e que ela não acaba, porém, pode provocar enchentes, desespero e mortes, indicando a fragilidade do ser humano, pequeno e indefeso diante de sua fúria. Foi possível contextualizar esta estação com as catástrofes que ocorreram na região e em outras do país.

Outono, que é tempo de frutos maduros, sazoados, que servirão de sustento e remédio para a perfeita harmonia dos seres vivos. Os pomares se encherão de energia e esta passará a fazer parte de cada ser humano.

Inverno, no qual a planta consegue conservar suas boas qualidades ao suportar este intenso e arriscado momento.

Pergunta-chave:

- Qual a importância das estações do ano?

Canção selecionada**QUATRO ESTAÇÕES**

Maria Pereira, 1935

Quatro estações representamos
nesta ordem
juntas andamos
Eu sou a primavera
Que desabrocha as flores
Subindo em prados montes
tingindo de mil cores
Eu sou a guarda-ardente
o cálido verão
Que trago em tempestade
o raio e o trovão
Outono é meu nome
as frutas sazoadas
Penduro nos pomares
cheirosos e dourados
Me chamo de inverno
dispo a planta e a geada
Espalho sobre a terra
Serenos da madrugada

Materiais utilizados:

Colagem da letra da música em um painel, desenhos das quatro estações em cada canto da sala e slides explicativos das estações do ano.

Trabalhos solicitados:

Relatos escritos sobre a importância das estações do ano e desenhos sobre como interpretaram a canção.

Resultados e conclusões:

Dos 31 alunos, 80% chegaram a conclusões de que são como a primavera, ou seja, podem se renovar. Da mesma forma que as flores representam a fecundidade da

vida, as crianças representam a primavera. Relacionaram o verão com sol, alegria, diversão. Relataram o outono como época dos frutos maduros que alimentam e, também, como o momento de tomada de decisões conscientes e certas. O inverno representou para os alunos a tristeza e o fim do processo que se iniciou na primavera. Reconheceram que as plantas conseguem vencer a batalha rigorosa proporcionada por esta estação, porque se preparam para enfrentá-la. Igualmente perceberam a relação entre as quatro estações e o giro do planeta Terra ao redor do sol, e que as quatro estações não são exclusividade da sua região, elas ocorrem no mundo todo.

Todos os 38 alunos correlacionaram, poeticamente, a letra da música com as fases da vida de um indivíduo. Esta se inicia com a infância (primavera) e termina com o envelhecimento e a morte (inverno).

Estes dados são percebidos em seus relatos que compilados afirmam que a vida dos alunos também segue como as quatro estações: a primavera corresponde à flor da fecundidade, onde vai ocorrer a reprodução. O verão é a vez dos jovens se mostrarem e aproveitarem a vida conscientemente. O outono representa a fase adulta onde você colherá o que plantou na primavera e no verão. E no inverno, uma vida se renova ao brilho de seus olhares despertando as belas cores vivas e radiantes. A interação começa a se repetir várias vezes com o intuito de renovar a vida na Terra.

Nos desenhos, percebe-se a divisão do tempo em quatro estações como indicado na letra da música: primavera, flores; verão, passeio na praia; outono, frutos e inverno, o frio e árvores sem folhas. Em outro aspecto, alguns desenhos mostram vivências amorosas em conjunto com as estações como, por exemplo, o verão como sinônimo dos amores da juventude.



Figura 10 – Exemplos de desenho dos alunos na Oficina 6

Sétima sessão: A Comunidade dos Barbosas

Duração: 8 horas divididas em 4 dias de 2 horas

Objetivo:

Conhecer e compreender os modos de vida local e ambiental de uma comunidade típica da região, Barbosas, como exemplo das mudanças ambientais e locais sofridas nesta região ao longo do tempo até os dias atuais.

Conteúdos abordados:

Problemas ambientais e sociais; relatos das origens e costumes antigos, típicos da região.

Perguntas-chave:

- O que é uma comunidade rural?
- Quais mudanças aconteceram no local onde fica Barbosas e na região como um todo?

Procedimentos:

Inicialmente foram focalizadas as características de uma comunidade típica da região de Capela Nova, como os Barbosas, que refletem um pouco da história das outras comunidades rurais. Foram feitos comentários sobre as antigas particularidades locais como, a grande quantidade de plantações, a água em abundância e de boa qualidade, sendo a mesma usada para fins domésticos, alimentares e como fonte de eletricidade. Foi destacado o verdadeiro sentido da solidariedade e da liberdade compartilhada por todos, com trabalho para todos e as mudanças, principalmente devido às intensas migrações dos moradores da região para os grandes centros. Após, foi ouvida a canção, possibilitando, ao final, que fossem relatadas as mudanças ambientais e locais desta comunidade, os motivos e os momentos de angústia vividos nesta fase. É importante salientar que todos os moradores de Capela Nova, incluindo os alunos, conhecem a Comunidade Barbosas. No final, cantaram novamente a música.

Trabalhos solicitados: Relatos escritos sobre as mudanças locais e ambientais sofridas nas regiões rurais de Capela Nova, descrições orais sobre os locais de moradia dos alunos moram e desenhos sobre a interpretação da letra.

Canção escolhida:

HOMENAGEM AOS BARBOSAS

Autor desconhecido

Amargurado pela dor de uma saudade
 Vim ver de novo o recanto onde nasci
 Onde eu passei minha bela mocidade
 Voltei chorando com a tristeza que senti
 Vi a campina onde eu brincava com maninho
 E a palmeira que o meu velho pai plantou
 Chorei demais com saudades do velhinho
 Que Deus do céu há muitos anos já levou
 E onde estão meus estimados companheiros
 Já se foram tantos janeiros
 Desde que deixei meus pais
 Adeus lagoa poço verde da esperança
 Meu tempinho de criança
 Que não volta nunca mais
 Meu pé de cedro desfolhado e já sem vida,
 Final amargo de uma rosa e a esperança.
 Oh! Monjolinho quer ouvir suas batidas
 A embalar a minha alma de criança,
 Manso regato que brotava lá na serra.
 Verdes Campinas que alegravam o meu viver
 Ó céu azul, cor de anil da minha terra,
 Rincão querido, hei de amar-te até morrer

Materiais utilizados:

Relatos e fotos da comunidade rural “Barbosas”

Resultados e conclusões:

Pode-se dizer que os 38 alunos conseguiram perceber as mudanças pelas quais esta comunidade passou, já que muitos relataram que as colheitas diminuíram muito e a maioria das comunidades rurais da região se encontra abandonada. Não é mais costume na região, como fora anteriormente, na época das colheitas, moradores se reunirem para ajudar uns aos outros. Destaca-se que nesta época havia costume de fazerem cantorias festejando a capina e a coleta dos melhores pés de milho e feijão. No entanto, esta não é mais uma prática comum. Todos os alunos puderam se emocionar ao relembrar estes fatos, da mesma forma, se entristecer ao perceber que mudanças ambientais e sociais não significaram melhoria para a cidade ou para as suas famílias. Irmãos, tios, pais, mães e muitos outros membros das famílias partiram para tentar a sorte em grandes centros e a maioria, quando volta à terra natal, têm saudades de tempos que não voltam mais.

Os relatos descritos refletem tal visão. Nestes os alunos ressaltam que: Muitas pessoas saem de Capela Nova e voltam depois de alguns anos. Muitas vezes elas se entristecem ao retornar a cidade, pois se deparam com muitas mudanças. A cidade cresceu. Muitas coisas mudaram e as pessoas ao verem isto sentem saudades de um tempo em que as coisas eram diferentes. Quando estamos longe, a saudade machuca e muito. Pior do que a saudade é ver o lugar de onde vieram desmoronando, acabando feio e indiferente. Saber que aquele tempinho de criança não volta mais.

Nos desenhos, verifica-se o saudosismo trazido pelas lembranças quando os moradores conversam sobre o lugar ou quando ele chora por um tempo que não volta mais.



Figura 11 – Exemplos de desenhos dos alunos na Oficina 7

4.8. Oitava sessão: A motosserra

Duração: 4 horas

Objetivo:

Compreender os verdadeiros estragos do uso da motosserra ao longo do tempo.

Pergunta-chave:

Quais as conseqüências do uso da motosserra para a região?

Conteúdos abordados:

Uso e efeitos maléficos do uso da motosserra. Problemas ambientais e sociais relacionados a este uso e as leis ambientais.

Procedimentos:

Inicialmente foi relatado que um dos maiores problemas ambientais da região são as carvoarias. Alguns dos grandes produtores, ao contratarem empregados, oferecem como instrumento de trabalho as motosserras. Grandes estragos são provocados e muitas doenças causadas.

Como forma de sensibilização foi ouvida e cantada a canção motosserra. Depois se dividiu a letra em estrofes, analisando-se cada estrofe separadamente e promovendo espaços para freqüentes diálogos. Foram vistas fotos das localidades do município onde se usam este instrumento e efetuados debates sobre as causas e conseqüências do desmatamento na localidade e, ainda, salientou-se quais os verdadeiros culpados e quem sofre com o este desmatamento desenfreado.

Canção escolhida:**MOTOSSERRA****Autor desconhecido**

Motosserra rapa a mata
rasga a serra rompe o verde
mata o tronco mata a terra
motosserra, motosserra
O que me espera
na volta desta proeza
derrubar os paus,
navegar a mata
morto numa viagem
que me afaga
em serragem, suor e medo
motosserra, motosserra
cedo interrompe o orvalho
rompe e tanto, sonho e cipó
e transforma tudo em
galho, ripa, farpa, cerca, pau e pé.

Materiais utilizados: Relatos e fotos**Trabalhos solicitados:**

Foi proposto aos alunos que fizessem desenhos, em duplas, sobre o estrago que a motosserra é capaz de fazer em uma vegetação. Foi solicitada a escrita de texto sobre o tema.

Resultados e conclusões:

Os 38 alunos relataram que um dos maiores problemas ambientais enfrentados na região é o desmatamento causado pela motosserra, mas muitos moradores vivem disto. Sabem que não é correto o uso, assim como sabem que o desmatamento é prejudicial para o ambiente. Relataram que o clima mudou e acreditam ser consequência

desta prática, a região estar se tornando mais seca e quente, porém, para um município pobre como o de Capela Nova, este não deixa de ser trabalho que sustenta as famílias dos moradores. Hoje, devido às multas, muitas carvoarias acabaram sendo fechadas, o que resultou em mais indivíduos deixando suas terras para tentarem sobreviver em outros locais próximos a Capela Nova.

Através das escritas dos alunos pode-se ter uma compreensão da problemática quando escrevem que: o uso da motosserra infelizmente aconteceu em Capela Nova. O verde em diversas tonalidades e natural está sendo cortado e no lugar está sendo plantado o verde de uma só forma. Tudo alinhado. Crescendo tudo igual para ser cortado novamente e transformado em carvão.

Os desenhos dos alunos demonstram que a motosserra é usada livremente, sem restrições. As carvoarias aparecem em cores escuras, assim como a nudez do solo. No entanto, as árvores choram ou sangram, sinal de que esse procedimento não é adequado, ou seja, os alunos não concordam com tal ato.



Figura 12 – Exemplos de desenhos dos alunos na Oficina 8

4.9. Nona sessão: O hino de Capela Nova

Duração:

8 horas divididas em 4 dias com 2 horas

Objetivos:

Reconhecer e compreender o poder das relações positivas entre os indivíduos e seu meio, além de que cada um pode fazer a diferença na melhoria do lugar onde vive.

Conteúdos abordados:

As características da cidade, de seus moradores, da região; relatos sobre a maravilha da pessoa humana com ações que podem fazer diferença em qualquer lugar. É possível o comprometimento e a adoção de valores éticos e a visão de um modo de vida sustentável.

Perguntas-chave:

- Você consegue, neste término de projeto, valorizar melhor sua região, sua cultura e seu povo?
- Você acredita que as relações que são mantidas entre os indivíduos e o seu meio podem ser mudadas para que o ambiente possa ser mais equilibrado?

Procedimentos:

Inicialmente foi pedido que cada educando relatasse suas percepções quanto à cidade e aos seus moradores. Foi ouvida a canção e, após, cada um pode, novamente, relatar sobre suas percepções antes e depois do projeto. Cantaram a música e viram muitas fotos da cidade, especialmente nos momentos das festas típicas da região. Relembrou seus heróis e seus feitos e conversaram sobre como assumir uma nova postura frente ao seu lugar de moradia.

Canção escolhida:

HINO A CAPELA NOVA

Mozart Bicalho, 1940

Capela Nova das Dores
Terra mimosa e gentil
Feita de risos e flores
E de atrativos mil
Teu povo é muito piedoso
Tem alma primaveril
É patriota ardoroso
De Minas pelo Brasil
O lindo rio Pedroso
E suas lindas cachoeiras
Atavio esplendoroso
Destas colinas mineiras
È uma terra bendita
Que muita gente adora
Por ser diletta e bendita
Da virgem Nossa Senhora

Materiais utilizados:

Fotos da região, desenhos da cidade colados nas paredes da sala de aula, pensamentos de autores da própria região, painel com figuras dos instrumentos musicais.

Trabalhos solicitados: Relatos escritos sobre o que aprenderam nestes dias de projeto especificando, principalmente, a cultura e os conteúdos de biologia e desenhos sobre como interpretaram a letra da música.

Resultados e conclusões:

Todos os alunos conseguiram perceber que as pessoas e o meio ambiente são verdadeiras jóias das quais dependem para a melhoria da qualidade de vida. Esta melhoria pode atingir o global a partir da melhoria nas relações mantidas com seu

próprio entorno. Relataram que o hino ressalta as belezas de Capela Nova como: o povo, as colinas e os rios, além de destacar uma intensa espiritualidade que está sendo representada pela devoção a Nossa Senhora Dores.

Através da leitura de suas escritas é possível perceber tais considerações. Nelas os alunos expressam que: a redescoberta da sua cultura marcou a todos de um jeito muito especial. Ficaram conhecendo as músicas que eram cantadas em Capela Nova e que já haviam sido esquecidas. Todo o projeto relacionou-se à sua vida e ao seu lugar de moradia. Nesta linda história, contada nestes preciosos dias, perceberam a interdependência dos seres vivos e os não vivos que estão envolvidos em um ciclo do qual também fazem parte. Todos os cidadãos de Capela Nova não devem esquecer dos valores que estão sendo deixados para trás que são os valores que devem dar à sua terra natal, à sua cultura.



Figura 13 – Exemplos de desenhos dos alunos na Oficina 9

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É profundamente gratificante comprovar o quanto a evocação dos sentimentos engendrados por músicas, inseridas em um contexto histórico pessoal, leva-nos a uma melhor reflexão sobre a missão do educador no processo educacional. Igualmente gratificante, é compreender o quanto a raiz cultural trazida pelos seres engajados neste processo serve de fonte inspiradora para qualquer conteúdo como, por exemplo, o biológico.

Ao final deste projeto, quando leio as impressões de meus queridos alunos, como posso chamá-los agora, chega-me lágrimas de intensa alegria. Sei que sementes foram fincadas. Sei ainda, que muitos dos conteúdos biológicos propostos foram aprendidos integralmente, não como mera memorização, mas revestidos de intensas emoções que chegaram ao mais recôndito dos sujeitos envolvidos. Proposta sempre sugerida nos PCNs.

Pedi que dissessem e escrevessem, sem medos, todos os aspectos positivos e negativos dos nossos encontros e, todos, sem exceção, escreveram que o único ponto negativo foi o pouco tempo para o projeto, que não deveria acabar nunca, e que todos os conteúdos deveriam aderir a este tipo de ensinamento.

Percebi a dificuldade da equipe de professores da escola onde foi aplicado o projeto em entender o que significa integração de conteúdos, ou seja, não conseguem contextualizar seu ensinamento com a história e com a cultura desta comunidade. Acredito que seja a falta de leituras específicas e momentos adequados para a construção de um projeto educacional que priorize o aluno como um ser plenamente bio/psico/sócio/histórico/cultural. Portanto, a maioria dos professores tem dificuldades em ensinar sem o auxílio do livro didático que o governo financiou e que enviou para as escolas após a escolha feita pelos professores. Muitas vezes, este material não leva em consideração a história de vida e os saberes populares dos indivíduos.

Ainda lendo seus relatos, muito mais me emociono sabendo que pude atingir um pouquinho do meu ideal, que é exercer dignamente minha profissão. Algumas delas faço como conclusão própria como o resgate dos costumes já esquecidos, pois ninguém é tão moderno sem conhecer o seu passado. Valorizar melhor a cidade onde moro e

todas as suas belezas. O poder da música em mudar rotinas. Religar esta força divina expressa nas músicas com nosso lugar no mundo.

Isto significa comprovar, como já confirmado por Antônio Damásio, que a música induz a imagens permeadas por sentimentos que, conhecidos pela consciência central, provocam internamente o impacto das emoções. Estas permitem que qualquer objeto seja apreendido em sua integralidade. Em Paulo Freire, que existem maneiras muito especial de fazer educação e que permitem uma maior vivência dos sentimentos. Estes proporcionados pela música ouvida, interpretada e, ao mesmo tempo, transposta para o conteúdo biológico pretendido. Desta forma, pode-se abranger uma aprendizagem significativa, levando-se em consideração o educando como um ser inteiro já que priorizou a sua cultura singular e da sua região e, após, sua característica, sua história de vida, seus saberes anteriores. Afinal, ele é um dos grandes colaboradores na construção desta cultura e de uma educação libertadora e humanística.

REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. **Metáforas Novas para Reencantar a Educação** – epistemologia e didática. Piracicaba: UNIMEP, 1996.

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a Educação** – rumo à sociedade aprendente. Petrópolis: Vozes. 1998.

BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. São Paulo: Martins Fontes, 1993.

BARCELLOS, Lia Rejane e SANTOS, Marco Antonio. **A Natureza polissêmica da música e a Musicoterapia** in Revista Brasileira de Musicoterapia, ano I, número I, 1996. Disponível em <http://www.ubam.hpg.ig.com.br/html/docs/rbm01_1.htm> Acesso em: 30 out. 2008.

BARCELOS, Valdo. **Por uma ecologia da aprendizagem humana** – o amor como princípio epistemológico em Humberto Romesín Maturana. Educação Porto Alegre – RS, ano XXIX, n.3 (60), p. 581 – 597, Set./Dez. 2006. Disponível em <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/.../363>>. Acesso em: 23 set. 2008.

BARCELOS, Valdo. SHLICHTING, Homero Alves. **Educação ambiental e ação docente** – uma conversa com as idéias de Humberto Maturana. Disponível em: <http://www.unifra.br/eventos/jornadaeducacao2006/2006/pdf/artigos/pedagogia/EDUCA%C3%83+O%20AMBIENTAL%20E%20A%C3%83+O%20DOCENTE%20%C3%BB%20UMA%20CONVERSA%20COM%20AS%20ID%C3%A0.pdf>.> Acesso em: 23 set. 2008.

BARGUIL, Paulo Meireles. **Reflexões sobre a relação professor-aluno a partir das pesquisas de Piaget e Vygostky**. Disponível em <http://www.paulobarguil.pro.br/producao_bibliografica/artigos/arquivo/artigo_03.pdf> Acesso em: 30 nov. 2008.

BARRETO, Sidirley de Jesus. CHIARELLI, Lúgia Karina Meneghetti **A importância da musicalização na educação infantil e no ensino fundamental**: a música como meio de desenvolver a inteligência e a integração do ser. 2ª ed. Blumenau: Acadêmica, 2000. Disponível em <<http://www.iacat.com/revista/recreate/recreate03.htm>> Acesso em 15 mar. 2009.

BARRETO, Sidirley de Jesus.; SILVA, Carlos Alberto da. **Sentir os sentidos e a alma**: saúde e lazer para o dia-a dia. Blumenau: Acadêmica, 2004.

BOFF, Leonardo. **Saber cuidar** - ética do humano-compaixão pela terra. Petrópolis: Vozes, 1999.

BOFF, Leonardo. **Ética da Vida**. Brasília. Letra Viva, 1999.

BOTELLO, Iguaraciara da Silva Zeferino. **A dança e a música como elementos construtores no processo ensino-aprendizagem.** Disponível em <<http://www.filologia.org.br/cluerjsg/anais/ii/completos/comunicacoes/iguaraciaraasilvazeferinobotelho.pdf>> Acesso em: 10 abr. 2009.

BURSTOW, Bonnie. **A filosofia sartreana como fundamento da educação.** Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010173302000000100007&script=sci_pdf&tlng=pt> Acesso em 10 de abr, 2009.

BUSH, Carol A. **A Música e a Terapia das Imagens.** Caminhos para o Eu Interior. Tradução Afonso Teixeira Filho. São Paulo: Cultrix, 1995.

Byington, Carlos Amadeu B. Emocionar para Ensinar. **Revista VIVER Psicologia**, São Paulo, n.134 – Ano XII – p.8-11, Mar. 2004.

CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida** - uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

CAPRA, Fritjof. **Uma nova concepção de vida.** Conferência proferida no contexto do Colóquio com Fritjof Capra, promoção do Projeto Reflexões 2004 – A Mudança dos Paradigmas na Universidade: crise ou Oportunidade? Coordenação Geral: Prof. Dr. Ir. Evilázio Teixeira – Vice-Reitor da PUCRS, Coordenador do Projeto Reflexões Disponível em <http://www.andredeak.com.br/pdf/fritjof_capra.pdf> Acesso em: 17 set. 2008.

CARMELO, Luis. **A música dos signos:** Da lógica de John Deely à semiose de António Damásio. Disponível em <<http://bocc.ubi.pt/pag/carmelo-luis-musica-signos.pdf>>. Acesso em: 14 jun. 2008.

CASALI, Alípio. **Educação vital para a escola.** Porto Alegre – RS, ano XXVIII, n. 2 (56) p. 297 – 315, Maio/Ago. 2005. Disponível em <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/419/316>>. Acesso em 30 jan. 2009.

CESAR, José Vicente. **História de Capela Nova; 1790-1990.** Belo Horizonte. O Lutador,1990.

CESAR, José Vicente. A história de Capela Nova. **O Inesperado.** Capela Nova. 28 de julho de 1966. n 20

CÉSAR, Stella da Costa. “**Atividades Escolares 1979 a 1983**” v.l. Capela Nova. 1983.

CÉSAR, Stella da Costa. “**Atividades Escolares 1979 a 1983**” v.l. Capela Nova. 1983.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia.** 7. ed. São Paulo. Ática, 2000.

CLARET, M. **O poder da música.** São Paulo. Martin Claret, 1996.

DAMÁSIO, Antonio R. **O Erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

DAMÁSIO, Antonio R. **O Mistério da Consciência**. Do Corpo e das Emoções ao conhecimento de si. Tradução Laura Teixeira Motta. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

DANELON, Márcio. **Educação e subjetividade: uma interpretação à luz de Sartre**. 2003. 276 f. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. São Paulo.

DUARTE JÚNIOR, J. F. **Fundamentos estéticos da educação**. 2. ed. Campinas: Papyrus, 1988.

DUFRENNE, M. **Estética e filosofia**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação**. 4. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

FREIRE, Paulo. **Teoria e prática da libertação**, uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. 3. ed. Rio de Janeiro. Moraes, 1980.

FREIRE, Paulo. **Educação e Mudança**. 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FREIRE, Paulo. **Professor sim, tia não: cartas a quem ousa ensinar**. São Paulo: Olho d'água, 1993.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2007.

GADOTTI, Moacir. **Boniteza de um sonho: Ensinar-e-aprender com sentido**. Novo Hamburgo - Rio Grande do Sul - Brasil, 2003. Disponível em <<http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/boniteza.pdf>>. Acesso: em 15 jul. 2009.

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GOUVÊA, Giana Raquel Rosa. **Rumos da formação de professores para a Educação Ambiental**. Educar, Curitiba, n. 27, p. 163-179, 2006. Editora UFPR. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010440602006000100011&script=sci_arttext&tg=pt>. Acesso: em 14 nov. 2007.

FIGUEREDO, Eliane Leão. **A evolução do pensamento criador em situação musical**. 1996. 299 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano) - Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. São Paulo.

FILHO, Ciro Marcondes. **Peripécias de Humberto Maturana no país da comunicação.** Revista FAMECOS Porto Alegre nº31 dezembro de 2006 quadrimestral. Disponível

em: <<http://ojs.portcom.intercom.org.br/index.php/famecos/article/view/1108/81>>.

Acesso: em 20 out, 2007.

JACOB, Pedro Roberto. **Educação Ambiental:** o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. Educação e Pesquisa. vol.31 n.2 São Paulo May/Aug. 2005. Disponível em:

http://servicos.capes.gov.br/arquivos/avaliacao/estudos/dados1/2006/33002010/046/2006_046_33002010003P9_Disc_Ofe.pdf > Acesso em: 10 nov, 2008.

LEITE, Ivonaldo Neres. **O pedagogo e o cientista da educação.** Revista do Departamento de Educação e Ciências do Comportamento, Vol. 18, No 1 (2007). Disponível em: <<http://seer.furg.br/ojs/index.php/decc/article/viewArticle/753>>. Acesso em: 10 jun. 2008.

LERIPIO, Denize Longaray. SELIG, Paulo Maurício. **Educação ambiental e cidadania:** a abordagem dos temas transversais. Disponível em: <<http://ngs.ufsc.br/artigos/artigo.pdf>>. Acesso: em 30 nov. 2008.

LOPES, Ibrantina Guedes de Carvalho. **Música: linguagem multicultural facilitadora do letramento.** V Colóquio Internacional Paulo Freire – Recife, 19 a 22 set, 2005. Disponível em: <http://www.pucrs.br/edipucrs/midiasonora.pdf> >. Acesso: em 23 dez. 2007

MAESTRO, Maria da Penha Kopernick del. **A percepção do sagrado na educação ambiental:** uma abordagem complexa e transdisciplinar. 2007, 185f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Educação, Espírito Santo.

Maheirie, Kátia. **Processo de criação no fazer musical: uma objetivação da subjetividade, a partir dos trabalhos de Sartre e Vygotsky.** Psicologia em Estudo, 8(2), 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pe/v8n2/v8n2a15>>. Acesso: em 17 set. 2008.

MARIN, Andréia Aparecida, OLIVEIRA, Luiz Cláudio Batista de. **A experiência estética em Dufrenne e Quintás e a percepção de natureza: para uma educação ambiental com bases fenomenológicas.** Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambiental. ISSN 1517-1256, Volume 15, julho a dezembro de 2005. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol15/art15.pdf>>. Acesso: em 12 dez. 2008.

MARIN, Andréia Aparecida **Educação ambiental, nos caminhos da sensibilidade estética.** Inter-Ação: Rev. Fac. Educ. UFG, 31 (2): 277-290, jul./dez. 2006. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/interacao/.../viewPDFInterstitial/.../1290>> Acesso: em 04 nov. 2007.

MARIN, Andréia Aparecida. **A educação ambiental nos caminhos da sensibilidade estética.** Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/interacao/.../1260>>. Acesso: em 12 dez. 2008.

MARTON, Silmara Lúcia. **Música, filosofia e formação**: por uma escuta sensível do mundo. 2005, 175 f. Dissertação (Mestrado em Pedagogia). Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-graduação em Educação. Disponível em: <<http://www.bddt.bczm.ufrn.br/tesesimplificado/tde.../processaArquivo.ph>>. Acesso: em 15 jan. 2008.

MARTON, Silmara Lúcia, **Escuta sensível e auto-formação**. –Sessões do imaginário Cinema Cibercultura Tecnologias da Imagem significados do discurso 2008. Disponível em: <<http://www.revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/famecos/article/.../3690>>. Acesso: em :12 dez, 2008.

MATURANA, H.; VARELA, F. **A Árvore do Conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. Tradução de Humberto Mariotti e Lia Diskin. São Paulo: Palas Thena, 2001

MATURANA, H. **A Ontologia da Realidade**. Cristina Magro, Mirian Graciano e Nelson Vaz (Orgs), 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

MATURANA, Humberto. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Tradução de José Fernando Campos Fortes. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

MATURANA, Humberto. **Desfazendo nós: educação e autopoiese**. Disponível em: <<http://ed.org.br/reunioes/23/textos/0604t.PDF>>. Acesso: em 17 set, 2008.

MEDINA, N. M., SANTOS, E. da C. **Educação Ambiental, Uma Metodologia Participativa de Formação**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000. Disponível em: <http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/pol/panorama_educacao.pdf>. Acesso: em 20 abr. 2008

MONDIM, Batista. **Curso de Filosofia**. 3.ed.. São Paulo: Paulinas, 1981. 2 v.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1997.

MORAES, Maria Cândida de. **Educar na biologia do amor e da solidariedade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.

MORAES, Maria Cândida. **Pensamento eco-sistêmico**: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

MORAES, Maria Cândida. **A formação do educador partir da complexidade e da transdisciplinaridade**. Diálogo Educ., Curitiba, v. 7, n. 22, p.13-38, set./dez. 2007. Disponível em <<http://www.pucpr.br/reol/index.php/DIALOGO?dd1=1571&dd99>>. Acesso: em 12 dez. 2008.

MORIN, Edgar. **A Noção de Sujeito**. In: Schnitman, Dora Sried (Org.) **Novos Paradigmas, Cultura e Subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

MORIN, Edgar. **Meus Demônios**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

MORIN, Edgar. **O método**. As idéias, seu habitat, sua vida, seus costumes, sua organização. Rio Grande do Sul: Sulina, 1997. 4 v.

MORIN, Edgar. **Por uma reforma do pensamento**. In: Pena-Vega. Rio de Janeiro: Gramont, 1999.

MORIN, Edgar. **Saberes Globais e Saberes Locais - o olhar transdisciplinar**. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 8.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MUSZKAT, Mauro. CORREIA, Cleo M. F. CAMPOS, Sandra M. **Música e Neurociências**. Revista Neurociência. Disciplina de Neurologia – Escola Paulista de Medicina. Universidade Federal de São Paulo volume VII – número 2 – ago, 2000. Disponível em <<http://www.unifesp.br/dneuro/neurociencias/Neurociencias%2008-2>>. Acesso: em 15 maio. 2009.

NICOLIER, Valerie. VELASCO, Fermin Garcia C. **A inteligência Naturalista: um novo caminho para a educação ambiental**. Revista Eletrônica do Prodema. Fortaleza, v.2, n.1, p.19-44, jun, 2008. ISSN 1982-5528. Disponível em <<http://www.prodema.ufc.br/revista/index.php/rede/article/view/9/9>>. Acesso: em 23 jan. 2008.

Parâmetros Curriculares Nacionais : Introdução. Vol 1. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental (SEF) , 1997

Parâmetros Curriculares Nacionais: meio ambiente/ saúde. Vol 9. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental (SEF), 1997.

Parâmetros Curriculares Nacionais: TEMAS TRANSVERSAIS. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental (SEF), 1997.

PASSOS, Luis Augusto. SATO, Michele. **Notas desafinadas do poder e do saber - qual a rima necessária à educação ambiental?** Disponível em <http://www.ufmt.br/gpea/pub/Contraptos_di%2B%EDlogos.pdf>. Acesso: em 30 nov. 2008.

PIMENTEL, Adriana de Freitas. **Convergências entre a política nacional de humanização e a musicoterapia, humanização e a musicoterapia**. Disponível em <http://www.fw2.com.br/clientes/artesdecura/revista/musicoterapia/conv_enxuta.pdf>. Acesso: em 20 out, 2008.

RAMIN, Célia Souza de A. et al. **A música como elemento facilitador na interação docente-aluno**. Disponível em http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?pid=MSC0000000052002000100038&script=sci_abstract&tlng=pt >. Acesso: em 16 abr. 2009.

RIBON, Michel. **A arte e a natureza**. Trad. Tânia Pellegrini. São Paulo: Papirus, 1991

RENNER, Katia Klar, BEYER Esther. **O tempo musical no tempo do sujeito: ouvindo os fazedores de música da idade madura.** Disponível em <<http://www6.ufrgs.br/seer/ojs/index.php/RevEnvelhecer/article/view/4815/2713>>. Acesso: em 10 fev. 2008.

SÁ, Leomara Craveiro. **A Teia do Tempo e o Autista: Música e Musicoterapia.** Goiânia: UFG, 2003.

SÁ, Leomara Craveiro de. **Música e estados de consciência.** Disponível em <http://www.anppom.com.br/anais/anaiscongresso_anppom_2007/musicoterapia/musicoterap_LCSa.pdf>. Acesso: em 20 abr. 2008.

SÁ, Leomara Craveiro. TEIXEIRA, Célia Maria Ferreira S. **De sons e sentidos: a Psicologia da Música sob o olhar da complexidade.** Disponível em <http://www.redebrasileiradetrandisciplinaridade.net/file.php/1/Artigos_dos_membros_da_Nete/Trabalhos_apresentados_no_II_Congresso_Mundial/Artigo_Leomara_Craveiro_de_Sa_e_Celia_Maria_Ferreira_S._Teixeira.doc>. Acesso: em 17 jun. 2008.

SANTOS, Flávia Maria Teixeira dos. **As emoções nas interações e a aprendizagem significativa.** Disponível em <http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v9_n2/01-as-emocoes-nas-interacoes-e-a-aprendizagem-significativa-revisado.pdf>. Acesso: em 08 out. 2008.

SANTOS, Lionês Araújo dos. Michel Serres: **o périplo de um pensador fecundo em perspectivas de saberes necessários à educação do presente e do futuro.** Disponível em <<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.jsp?id=E7743624>>. Acesso: em 12 out .2008.

SARTI, Hilda Lucia Cerminaro, **Formação do (a) professor (a): construindo saberes numa relação afetiva, dialógica e lúdica.** Disponível em [http://www.paulofreire.org.br/pdf/relatos_experiencia/FORMA%C3%87%C3%83O%20DO%20\(A\)%20PROFESSOR%20\(A\)%20CONSTRUINDO%20SABERES%20NUMA%20RELA%C3%87%C3%83O%20AFETIVA,%20DIAL%C3%93GICA%20E%20L%C3%9ADICA.pdf](http://www.paulofreire.org.br/pdf/relatos_experiencia/FORMA%C3%87%C3%83O%20DO%20(A)%20PROFESSOR%20(A)%20CONSTRUINDO%20SABERES%20NUMA%20RELA%C3%87%C3%83O%20AFETIVA,%20DIAL%C3%93GICA%20E%20L%C3%9ADICA.pdf)>Acesso: em 15 nov. 2007.

SARTRE, Jean Paul. **O Existencialismo é um humanismo.** In Coleção os pensadores - Jean Paul Sartre. São Paulo: Abril Cultural. 1978.

SARTRE, Jean-Paul. **O imaginário.** São Paulo: Ática, 1996.

SAVIANI, Demerval. **A educação musical no contexto da relação entre currículo e sociedade.** Disponível em <<http://www.fae.unicamp.br/dermeval/texto2000-1.html>>. Acesso: 15 jan. 2009

SEKEFF, Maria de Lourdes. **Da música, seus usos e recursos.** 2 .ed. São Paulo: UNESP. 2007. Disponível em SEKEFF, Maria de Lourdes. **O Chiste e a música.** Disponível em <<http://www.books.google.com.Br/books>>. Acesso: em 15 fev. 2009.

SERRES, Michel. **Hominescência: o começo de uma outra humanidade?** Tradução Edgard de Assis Carvalho e Mariza Perassi Bosco. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Alienígenas na sala de aula.** Rio de Janeiro: Vozes, 1995.

SNYDERS, Georges. **A escola pode ensinar as alegrias da música?** 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

TOMÁS, Lia, **Música e filosofia: a estética musical.** São Paulo: Brasil, 2004.

TOMIO, Daniela. **A Organização dos Espaços de Aprender Ciências na Escola.** Rev. PEC, Curitiba, v.3, n.1, p.35-45, jul. 2002-jul. 2003. Disponível em: <http://www.bomjesus.br/publicacoes/pdf/revista_PEC_2003/2003_organizacao_espaco_ciencias.pdf>. Acesso: em 12 nov. 2007.

URIATE, Mônica Zewe. **Música e escola: um diálogo com a diversidade.** Educar, Curitiba, n. 24, p. 245-258, 2004. Editora UFPR. Disponível em: <<http://lattes.cnpq.br/3433390364502827>>. Acesso: em 29 maio. 2007.

ZANELLA, Andréa Vieira. et al. **Movimento de objetivação e subjetivação mediado pela criação artística.** Psico-USF, v. 10, n. 2, p. 191-199, jul./dez. 2005. Disponível em: <<http://pepsic.bvspsi.org.br/cgi-bin/wxis.exe/iah/?IscScript=iah/iah.xis&base=article%5Edlibrary&format=iso.pft&lang=p&nextAction=lnk&indexSearch=AU&exprSearch=ZANELLA,+ANDREA+VIEIRA>>. Acesso: em 17 set. 2008

Wazlawick, Patrícia Denise de Camargo, Maheirie, Kátia. **História de relação com a música: a “composição” do musicoterapeuta.** Disponível em: <<http://www.fap.pr.gov.br/arquivos/File/RevistaCientifica2/patriciawazlawick.pdf>>. Acesso: em 12 jun. 2008.