

MARCUS MELLO DE ALMEIDA

ATIVIDADES EM AMBIENTES NATURAIS E AFETIVIDADE NAS
AULAS DE BIOLOGIA: UM ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. João Bernardes da Rocha Filho

Porto Alegre

2013

MARCUS MELLO DE ALMEIDA

ATIVIDADES EM AMBIENTES NATURAIS E AFETIVIDADE NAS
AULAS DE BIOLOGIA: UM ESTUDO DE CASO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Educação em Ciências e Matemática.

Banca Examinadora:

.....

Prof. Dr. João Bernardes da Rocha Filho - PUCRS

.....

Profa. Dra. Regina Rabello Borges

.....

Profa. Dra. Maria Eloísa Farias

Porto Alegre, de de 2013.

Dedico esta dissertação à minha esposa e às minhas filhas por terem sido minhas companhias em todos os momentos, dando o apoio moral e afetivo que eu precisava, além de suportarem os momentos de ausência necessários para a elaboração deste trabalho. Amo vocês.

Agradecimentos

Agradeço inicialmente a minha esposa Ana Maria, pelo equilíbrio, pelo exemplo de sabedoria e incentivo carinhoso durante a realização desta dissertação.

Às minhas filhas, Camila e Isadora, pela compreensão dos momentos de necessária ausência e por serem pessoas determinadas a demonstrarem todo o seu amor e afeto.

Ao meu pai que sempre me incentivou e acreditou que este momento, apesar de tardio, chegaria.

Ao professor Dr. João Bernardes da Rocha Filho, meu orientador, que esculpiu o pesquisador e mestrando que sou hoje com a sua competência, persistência e sabedoria. Sem as suas correções e sugestões, este trabalho não seria possível.

Aos meus colegas de mestrado que, muitas vezes, me ajudaram sem mesmo se darem conta disso.

Aos professores do PPGDUCEM pelas aulas e pelos ensinamentos oferecidos com entusiasmo e dedicação.

Aos componentes da banca, professora Dra. Regina Rabello Borges e professora Dra. Maria Eloísa Farias, por aceitarem participar da banca de defesa desta dissertação, trazendo suas sugestões, que certamente contribuirão para o aperfeiçoamento deste trabalho.

“E de repente se pôs a rabiscar letras e números sem distinção por todo o quadro-negro. E minha mente deixou de funcionar”.

Sylvia Plath

“A finalidade da escola é ensinar a repensar o pensamento, a ‘dessaber’ o sabido e a duvidar de sua própria dúvida; esta é a única maneira de começar a acreditar em alguma coisa”.

Juan de Mairena

RESUMO

A presente pesquisa se desenvolveu a partir da consideração inicial de que a promoção de propostas educativas inovadoras que consigam envolver o aluno de forma integral e ativa no próprio processo de aprendizagem, e que sensibilizem o aluno o envolvendo afetivamente, são fatores potencialmente decisivos na construção do conhecimento. Com isso, o trabalho avaliou a influência desse envolvimento emocional-afetivo em aulas em ambientes naturais desenvolvidas na disciplina de Biologia com alunos do ensino médio de uma escola particular de Porto Alegre. Essa pesquisa tem um caráter bibliográfico, tomando como base principalmente a literatura contemporânea sobre o assunto, e a análise de dados obtidos de respostas dadas pelos alunos a um questionário elaborado especialmente para este fim, bem como a observação e registro das atitudes dos alunos, além de contar também com a experiência profissional do pesquisador como professor de Biologia. Os resultados obtidos evidenciaram que as aulas em ambiente natural levaram os alunos a se interessarem mais e, por consequência, estabelecerem melhores relações afetivas entre si, com o professor e com o conteúdo, favorecendo a aprendizagem.

Palavras-chave:

Aprendizagem; Envolvimento emocional-afetivo; Aulas em ambientes naturais; Biologia.

ABSTRACT

This research develops from the initial consideration of the promotion of innovative educational proposals they can engage students in an integral and active in their own learning process, and to sensitize the students emotionally involving, are potentially decisive factors in building knowledge. With this, the study evaluated the influence of emotional-affective classes in Natural Environments developed in the discipline of biology, with high school students from a private school in Porto Alegre. This research has a bibliographical character, based primarily contemporary literature on the subject, and analysis of data obtained from responses given by students to a questionnaire specially designed for this purpose, as well as the observation and recording of students' attitudes, and count also the researcher's experience as a professor of biology. The results showed that the classes in the natural environment have led students to become more interested and, consequently, better establish personal relationships with each other and with the teacher, encouraging learning.

Keywords:

Learning, Involvement emotional-affective; Lessons in Natural Environments; Biology.

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	8
INTRODUÇÃO.....	9
1 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....	14
1.1 SENTIMENTOS, AFETIVIDADE E EMOÇÕES	16
1.2 RAZÃO, EMOÇÃO, AFETIVIDADE E COGNIÇÃO	20
1.3 A MOTIVAÇÃO DO ALUNO.....	23
1.4 AULAS EM AMBIENTES NATURAIS E SUAS IMPLICAÇÕES	25
1.5 O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA E SUAS METODOLOGIAS 29	
2 METODOLOGIA	34
2.1 SUJEITOS DA PESQUISA.....	36
2.2 PROCEDIMENTOS E COLETA DE DADOS	36
2.3 METODOLOGIA DE ANÁLISE.....	38
3 ANÁLISE DE DADOS	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	53
REFERÊNCIAS	57
APÊNDICES	60

INTRODUÇÃO

A condição atual da educação tem sido objeto de múltiplos estudos que procuram esclarecer aspectos pedagógicos, administrativos e políticos, visando, prioritariamente, a adequá-la às necessidades da sociedade contemporânea.

Uma das preocupações recorrentes é a administração das questões afetivas e motivacionais associadas à educação escolar. Para Mortimer (2002), os aspectos afetivos e emocionais são essenciais na formação integral do professor, e tão importantes quanto os aspectos cognitivos. Não negligenciar essas questões e pesquisá-las, é indispensável. Segundo esse autor:

Outros aspectos importantes a considerar, nessa tentativa de construir quadros teóricos mais amplos, são as dimensões não cognitivas da aprendizagem, como afeto e emoção. A pesquisa em concepções alternativas e os modelos de ensino construtivistas que emergiram dessa pesquisa enfatizaram os aspectos cognitivos da aprendizagem e acabaram negligenciando os aspectos afetivos, emocionais e relacionados ao estabelecimento de novos contratos de trabalho entre professor e alunos na instauração de práticas pedagógicas inovadoras. Para a formação de um professor integral esses aspectos são tão importantes quanto os cognitivos, mesmo porque um professor que não consegue estabelecer minimamente um clima favorável em sala de aula tem dificuldades em fazer seus alunos progredir no plano cognitivo. (MORTIMER, 2002, p.33)

Além disso, a partir dessas constatações e da vivência do pesquisador, ao longo de trinta anos no Magistério, tanto no Ensino Fundamental como e, especialmente, no Ensino Médio, foi possível observar que alguns dos principais problemas de aprendizagem enfrentados corriqueiramente não podiam ser descritos integralmente por considerações apenas propedêuticas, mas estavam aparentemente associados a fatores emocionais do educando e de suas relações com os colegas e com o professor.

Desde o início da minha carreira, pude observar, em uma escola pública do município de Alvorada, que os alunos precisavam de *algo mais* do que, simplesmente, conteúdos em sala de aula. Uma palavra de afeto ou de compreensão os levava à realização de, por exemplo, algumas tarefas que não haviam sido cumpridas, ou mesmo a melhorar o seu interesse pelos conteúdos que estavam sendo trabalhados em sala de aula.

Também a sala de aula é sentida como um *verdadeiro martírio*, por alguns alunos, o que resulta em um processo educativo sacrificante para todas as partes. Para Aquino (1998), os educadores sentem-se de *mãos atadas* quando confrontados com situações atípicas em relação ao seu ideário pedagógico. O professor que tenta aplicar métodos tradicionais ao ensinar pode sentir-se *ilhado* quando não consegue desenvolver uma estratégia que agrada os estudantes, melhorando seu *modus operandi*, na condição de responsável pela compreensão, por parte do aluno, dos conteúdos da sua disciplina.

No entanto, às vezes, uma pequena modificação do ambiente de realização da aula pode determinar uma mudança de comportamento em relação à motivação, tornando o aluno mais aberto às propostas do professor. Esse ambiente bem pode ser um laboratório, a biblioteca ou um ambiente natural, como o pátio da escola ou mesmo uma praça próxima ao ambiente escolar. Os aspectos afetivos associados a uma modificação na ambientação da aula, como aulas em ambientes naturais, parecem ser detalhes que não podem ser desconsiderados pelo professor e, possivelmente, permitem maior integração entre os fatores cognitivos e afetivos (SENICIATO; CAVASSAN, 2008).

Desse modo, podemos supor que a consideração dos aspectos afetivo-emocionais relacionados à aprendizagem se constitui como uma forma coerente de buscar uma compreensão completa do processo educativo, pois a afetividade tem papel determinante no processo de desenvolvimento do indivíduo, sendo importante também para a aprendizagem e a motivação do educando (SANTOS, 2007), podendo auxiliar os educadores da área das Ciências a realizar um trabalho mais eficaz, em termos educacionais.

Sabemos que certas situações escolares cotidianas podem ser capazes de produzir conflitos íntimos ou explícitos no estudante, reduzindo sua capacidade de acompanhar os raciocínios desenvolvidos pelo professor, chegando ao final de cada aula com a aprendizagem esperada. Evidentemente, podem ser muitas as causas das dificuldades de aprendizagem, no entanto o efeito das variáveis afetivas sobre o processo educacional parece ainda longe de estar completamente elucidado, por isso, o objetivo desta pesquisa se volta a este tema complexo.

Como resultado, esperamos que o conhecimento produzido, e aqui apresentado, permita que a realidade escolar do ensino de Biologia aproxime-se do que propõe Moraes (2004) quando afirma que se espera um ensino capaz de despertar no educando a sua condição de sujeito ativo, autônomo e capaz de desenvolver qualidades políticas transformadoras.

Assim, parece-nos decisivo que esse processo cognitivo-afetivo seja reconhecido como importante fator motivacional, pois, sem esse reconhecimento, é provável que o estabelecimento de um ambiente de boa convivência e de respeito com o educando, que poderia facilitar a aprendizagem, fique comprometido.

A afetividade pode ser, portanto, um fator decisivo nos processos educacionais, motivando o aprendiz e tornando o aprender mais prazeroso e menos desgastante. Dessa forma, um evento educativo precisa ser considerado como um conjunto de situações nas quais está presente a questão emocional, que possivelmente afeta não só o aluno, mas também o professor, na sua prática pedagógica.

A disciplina de Ciências e, especificamente, de Biologia, são componentes curriculares que, por meio dos seus conteúdos relacionados ao tema meio ambiente, podem facilitar o estabelecimento de vínculos afetivos favoráveis do educando com o educador, pois se trata de um tópico de forte apelo midiático, presente no cotidiano de todos. Assim, com esta pesquisa estudamos a temática da afetividade e suas implicações relacionadas a atividades em ambientes naturais (AN), contextualizado na disciplina de Biologia.

Além do incremento de conhecimento propiciado pela pesquisa, esperamos também que os professores que dela tomem conhecimento, pela via da publicação dos resultados, possam ampliar sua ação como agentes transformadores da realidade socioambiental em que estão inseridos, por meio da promoção de uma educação ambiental mais eficaz.

Seguindo por esse rumo, na presente pesquisa, analisamos o pensamento e a produção de autores cujas obras estão relacionadas às questões da aprendizagem, das emoções e da motivação do aluno. Também foi objeto de análise, mais especificamente, a afetividade como elemento da ação educativa, bem como as produções de autores que utilizam ou analisam a aprendizagem por meio de estudos ou estratégias relacionadas ao meio ambiente, seja utilizando este conceito como sinônimo de *sala de aula*, ou como forma de integrar melhor o aluno ao ambiente natural.

Próprio da condição animal da qual nos originamos, e analogamente à teoria evolucionista em relação às habilidades, seria o ambiente responsável por despertar nos alunos também sentimentos e emoções capazes de ampliar seu interesse e motivá-los a aprender mais facilmente Biologia? Como são muitas as variáveis interferentes, para compreender melhor este tema escolhemos analisar a opinião dos estudantes sobre nossa estratégia de aula no ambiente natural buscando determinar em que medida esta atua como forma de aproximação entre o estudante e o professor, já que, nessa aproximação, ocorre um intercâmbio de ideias que podem tornar a aprendizagem mais concreta e significativa para o aluno. Para isso, buscamos estabelecer relações entre razão e emoção, afetividade e desempenho, e suas conexões com as aulas desenvolvidas em ambientes naturais.

Também buscamos identificar na literatura e avaliar junto aos alunos as correlações entre afeto e cognição no desenvolvimento dos processos de aprendizagem. Complementamos a pesquisa identificando os sentimentos e atitudes dos estudantes e sua disposição para aprender conteúdos da disciplina de Biologia quando estes são desenvolvidos em ambientes naturais.

Como nosso objetivo geral, optamos por identificar relações entre afeto e cognição a partir da observação das atitudes dos alunos em aulas em AN, bem como sua condição anímica para aprender conteúdos da disciplina de Biologia nestes locais. A partir desse objetivo, o trabalho verificou as atitudes dos estudantes em aulas desenvolvidas em ambientes naturais, seus sentimentos em relação às suas próprias aprendizagens nesses ambientes, e suas relações afetivas com os colegas, com o professor e com o próprio conteúdo. Os resultados das observações e as respostas dadas a um questionário aplicado posteriormente à aula em um ambiente natural foram analisados e confrontados com os dados recolhidos na bibliografia.

Procuramos então compreender como se sentem os estudantes em aulas desenvolvidas em ambientes naturais externos, observando os seus interesses nessas aulas, bem como as relações afetivas que mantêm entre si, com o professor e com o próprio conteúdo.

Para orientar o trabalho, foi desenvolvido um problema de pesquisa expresso na seguinte questão:

Qual a influência das aulas em ambientes naturais na afetividade e, conseqüentemente, na motivação e na aprendizagem do aluno, na disciplina de Biologia, envolvendo alunos do Ensino Médio de uma escola particular de Porto Alegre?

As questões de pesquisa relacionadas a esse problema foram assim construídas:

- a) Que atitudes percebemos nos alunos de uma aula de Biologia do Ensino Médio em um ambiente natural?
- b) Como os alunos percebem as suas próprias aprendizagens de conteúdos de Biologia quando as aulas são desenvolvidas em ambientes naturais?
- c) Como aulas de campo em ambientes naturais (AN) influenciam as relações afetivas entre os colegas, com o professor e com o conteúdo?

1 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

Os acontecimentos que vivenciamos em sala de aula, em relação aos alunos que encontramos, nos apresentam situações diversas em função da heterogeneidade do grupo. Cada aluno apresenta idiossincrasias relacionadas aos seus diferentes interesses, às condições em que os mesmos foram educados no âmbito da família e da escola, nas séries anteriores e à forma como os alunos veem ou valorizam o professor e a própria escola. Assim, o sucesso do trabalho realizado pelo professor depende de vários fatores, intrínsecos e extrínsecos à sala de aula, que podem tornar o processo educativo mais ou menos eficaz, ou mesmo mais ou menos prazeroso, mas que precisa de qualquer forma atingir resultados mínimos esperados de aprendizagem.

Conforme Mahoney e Almeida (2005), para o professor que pretenda atingir os seus objetivos de ensino, é fundamental que confie na capacidade dos alunos, que promova o desenvolvimento do aluno e o seu próprio, e saiba que as emoções e os sentimentos podem variar de intensidade em função dos contextos, mas sempre estão presentes, interferindo nas atividades de alguma forma. O ambiente escolar, segundo as autoras, é decisivo para o desenvolvimento tanto do professor, como ensinante, quanto do aluno, como aprendiz, e, nesse ambiente, professor e aluno são afetados um pelo outro.

[...] a não satisfação das necessidades afetivas, cognitivas e motoras prejudicam a ambos, e isso afeta diretamente o processo ensino-aprendizagem, podendo gerar no aluno, dificuldades de aprendizagem e no professor insatisfação, descompromisso, apatia, podendo chegar ao *burnout-estresse laboral*, prejudicando a sua atividade. (MAHONEY; ALMEIDA, 2005, p.13)

Experimentar diversas formas de afeto é uma condição normal para os alunos na escola, como o prazer de realizar ou aprender algo pela primeira vez, ou a tristeza de saber da doença de algum colega, ou mesmo uma situação de raiva ao receber uma nota baixa ou participar em uma discussão com colegas, ou ainda quando gostam ou não de um professor (RUIZ; OLIVEIRA, 2005).

As aulas podem envolver, portanto, situações de emoção e afeto que podem ser potencializadas conforme os diferentes ambientes em que ocorrem. Esses ambientes alternativos podem apresentar-se como modificadores do *status* da sala de aula. Assim, podem ser importantes e influentes o ambiente de aula e as emoções aí desenvolvidas, fato que foi destacado nesse trabalho, especialmente no que se relaciona à influência da aula desenvolvida em ambientes naturais sobre a disposição para aprender, assim como os possíveis efeitos sobre essa aprendizagem.

Pesquisadores como Mosquera e Stobäus (2006) têm afirmado que fatores emocionais-afetivos têm importância significativa no desenvolvimento do educando e servem de base para os processos de cognição. Segundo esses autores, “os processos cognitivos e afetivos estão intimamente relacionados e, tentar estudá-los um sem o outro só nos leva a explicações parciais, nas quais aparecem inexplicáveis lacunas” (ibidem, p. 124). Sob outro ângulo, a afetividade e a cognição também podem expressar-se conjuntamente, já que parecem ser complementares. Wallon (1989) afirma que a afetividade não é apenas uma das dimensões da pessoa, mas também uma característica crucial de uma fase arcaica do desenvolvimento, tornando o ser humano, desde o início, um ser afetivo. Ainda segundo Wallon (ibidem), afetividade e inteligência estão sincreticamente misturadas, com predomínio da primeira.

Para Quadros (2010), outra situação é a possibilidade de o professor deixar transparecer na sua fala, por meio de gestos e atitudes, sinais indicativos de conteúdos emocionais implícitos de seu ser, enviando subliminarmente aos seus alunos mensagens favoráveis ou desfavoráveis quanto ao seu envolvimento afetivo com todo o processo educativo que ali se estabelece. É possível, portanto, que

essas atitudes constituam fator decisivo para o educando desenvolver gosto ou repúdio pela aprendizagem e pela escola, influenciando decisivamente o seu rendimento.

Outro aspecto a ser considerado é a emoção como reguladora das interações sociais, o que pode ser observado no espaço microsocial da sala de aula, e ainda de forma mais objetiva em trabalhos de campo, aqui referenciados especificamente na disciplina de Biologia. Segundo Santos (2007), precisamos dar ênfase às emoções e aos sentimentos na pesquisa em ensino de Ciências, dada a importância desses elementos afetivos. Ainda segundo a autora, as emoções desempenham uma função na comunicação de significados a nossos interlocutores e podem ter papel na orientação cognitiva e na compreensão das mensagens e de seu conteúdo.

1.1 SENTIMENTOS, AFETIVIDADE E EMOÇÕES

Inicialmente, é importante que façamos uma análise do que se entende especificamente sobre sentimentos, emoções e afetividade. Para Almeida e Mahoney,

[...] a afetividade refere-se à capacidade ou a disposição do ser humano de ser afetado por algo, pelo mundo externo ou interno, por sensações ligadas a tonalidades agradáveis ou desagradáveis. Ser afetado é reagir a atividades internas/externas que a situação desperta. (MAHONEY; ALMEIDA, 2005, p. 20)

Já a emoção, segundo as autoras, é a exteriorização da afetividade, ou seja, é a sua expressão corporal e motora, estabelecendo uma ligação entre o mundo orgânico interno e o ambiente social.

As emoções determinam rapidez às respostas, sem tempo para deliberações racionais, suscitando reflexos condicionados. Ainda segundo as autoras, a emoção é determinante na evolução mental da criança, devendo aumentar sua compreensão em relação ao meio.

De uma forma mais ampla, mas não menos importante, Maturana (2001) nos faz ver as emoções como disposições corporais dinâmicas operadas em um determinado momento nos animais, e inclusive em nós seres humanos, gerando como consequência o fato das ações serem realizadas em algum contexto emocional. Já o sentimento corresponde às representações da afetividade, não implicando reações instantâneas e diretas, como na emoção.

Para Ruiz e Oliveira (2005), podemos entender o termo afetividade não só na forma mais estrita da palavra, mas também como sentimentos mais ligeiros ou mesmo matizes sentimentais de agrado ou desagrado.

Em Psicologia, costuma-se classificar os afetos em positivos e negativos. Ruiz e Oliveira (2005) associam a afetividade positiva aos tipos de emoções positivas, tanto de alta energia (entusiasmo, excitação) como de baixa energia (calma, tranquilidade). A afetividade negativa refere-se às emoções negativas, como a raiva e a tristeza. Esses estudos trazem a condição do desenvolvimento da afetividade como uma espécie de *porto seguro* para os processos de ensino-aprendizagem.

Um dos maiores estudiosos do desenvolvimento psicogenético, Henri Wallon (1989), traz, por meio da sua teoria, um instrumento de compreensão para o professor sobre as possibilidades de desenvolvimento dos processos de cognição, na medida em que descreve os estágios de compreensão da criança ao adulto, fornecendo elementos para uma reflexão do professor a fim de tornar o processo ensino-aprendizagem mais produtivo.

Em sua teoria psicogenética o eixo do processo de desenvolvimento é a integração, em dois sentidos: organismo-meio e cognitiva-afetiva-motora. Podemos

compreender assim, que a formação do sujeito, para Wallon, tem um viés darwinista, já que, para ele, a emoção atua de forma decisiva na construção do ser humano, criando vínculos, sendo instrumento de sobrevivência, conseguindo suprir, no início do desenvolvimento do ser, alguma insuficiência da articulação cognitiva.

Heloyza Dantas (1992) esclarece que a teoria walloniana considera que a emoção, ou a atividade emocional se constitui de forma social e biológica, realizando a transição entre o ser orgânico e cognitivo (racional). Na psicogenética de Wallon a dimensão afetiva ocupa lugar central. Para Dantas (ibidem), a teoria da emoção walloniana tem inspiração darwinista, já que, por meio da emoção, se estabelece um instrumento de sobrevivência típico da espécie humana.

Não é nossa intenção aprofundar teorias específicas, mas salientar que a participação da questão emocional e/ou afetiva no processo educativo é efetiva. Para Almeida e Mahoney,

O conjunto afetivo oferece as funções responsáveis pelas emoções, pelos sentimentos e pela paixão. [...] O conjunto ato motor oferece a possibilidade de deslocamento do corpo no tempo e no espaço, garantem o equilíbrio corporal, bem como o apoio tônico para as emoções e os sentimentos se expressarem. O conjunto cognitivo oferece um conjunto de funções que permite a aquisição e a manutenção do conhecimento por meio de imagens, noções, idéias e representações. (MAHONEY; ALMEIDA, 2005, p.18)

Fazer uma análise conceitual de afetividade, sentimentos ou emoções não é uma tarefa simples e parece não levar a uma conclusão definitiva. No entanto, essa análise pode oferecer-nos um sinal indicativo da sua importância para os processos de cognição.

No século XIX, o evolucionista Charles Darwin propôs uma explicação para as emoções ao estabelecer uma descrição anatômica da expressão facial humana. Suas descrições detalhavam essas expressões e suas relações com as emoções. As ideias dele eram de homologia para as reações em diferentes espécies durante o

processo evolutivo, sendo dessa forma a expressão das emoções um aspecto herdado de espécies ancestrais. Sobre isso:

[...] As emoções frequentemente envolvem estados qualitativos de consciência, mas esses estados não são mais centrais para a identificação das emoções do que as características das expressões faciais. A teoria da evolução das emoções é concebida como um modelo de respostas envolvendo a atividade de vários sistemas corporais e cognitivos. [...] O fluxo da informação perceptual para os mecanismos controladores das reações emocionais está separado do fluxo de informação e percepção para os processos cognitivos superiores, responsáveis pela ação intencional. (SANTOS, 2007, p.5).

Para Damásio (1996) as emoções apresentam-se em três níveis: primário, secundário e de fundo. As emoções básicas ou primárias são a alegria, a tristeza, a raiva, a surpresa e a repugnância. As secundárias ou sociais falam de ciúme, culpa, vergonha e assim por diante, e as de fundo são as de mal-estar e bem-estar, bem como de calma ou tensão. Para Santos (ibidem), são essas emoções que permeiam os sentimentos e as interações em sala de aula. Essas podem ainda ser traduzidas por tensão, irritação, desânimo, entusiasmo e outras. Portanto, compreender e saber conduzir essas emoções é fator determinante para que as relações em sala de aula sejam adequadas e, mais do que isso, estimuladoras da verdadeira aprendizagem.

Hoje, compreende-se que afetividade, emoção e inteligência estão sincreticamente misturadas (WALLON, 1989), e que essas variáveis podem ser fatores decisivos nos processos desenvolvidos no ambiente escolar. Para Neto e Azevedo (2003) as emoções estão distribuídas em oito pontos principais, denominados de *emoções mães*: Alegria, Amor, Ódio, Medo, Repulsa, Surpresa, Tristeza e Vergonha.

Como dito anteriormente, conceituar estas emoções não é uma tarefa fácil, não existindo uma definição conclusiva. Assim, Neto e Azevedo (2003) retomam a proposta de Paul Ekman, segundo a qual as emoções são caracterizadas e identificadas principalmente por:

- terem um âmbito universal, ou seja, independem de onde são observadas;
- dispõem de expressão comparável nas diferentes espécies animais;
- estarem associadas a aspectos fisiológicos específicos;
- desencadearem um sistema de resposta;
- aparecerem espontaneamente e rapidamente e;
- serem de curta duração.

Dessa forma, a expressão das nossas emoções pode não ser consciente ou organizada, mas apenas expressada, interferindo de forma positiva ou negativa, de maneira direta ou indireta, mas certamente sendo importante nos processos de desenvolvimento do indivíduo. Esse desenvolvimento pode ser visto sob vários ângulos, mas, especialmente no objeto desse trabalho, como forma de estimular o saber, o conhecimento, por meio de uma maior disposição para aprender.

1.2 RAZÃO, EMOÇÃO, AFETIVIDADE E COGNIÇÃO

A emoção e a razão foram vistas, durante muito tempo, como formas opostas de expressão, ou mesmo incompatíveis, interferindo a emoção de maneira prejudicial à razão. A neurociência tem investigado como a emoção interfere nos processos de raciocínio. Segundo Damásio (1996), é provável que a emoção auxilie o raciocínio e, a despeito de avaliações dicotômicas, não é verdadeiro que, na ausência da emoção, a razão seja otimizada. As emoções fornecem subsídios para vários aspectos do nosso comportamento e são inseparáveis de nossas ideias e sentimentos relacionados à recompensa ou punição, prazer ou dor, aproximação ou afastamento, etc. (SANTOS, 2007).

Para o autor,

Os aspectos afetivo-emocionais têm papel determinante no processo de desenvolvimento e constituição (orgânica e social) do indivíduo. Além disso, as emoções desempenham um importante papel no processo de construção de significados em sala de aula, estando relacionadas aos impulsos, interesses e motivações dos estudantes e do professor no trabalho com o conhecimento científico nas aulas. (SANTOS, 2007, p. 12).

Por isso, falarmos em desenvolvimento do educando é falarmos em explorar emoções, em dar significados, marcar de alguma forma o que se quer que o aluno aprenda de forma não simplesmente fictícia ou efêmera, mas que possa trazer resultado prático para a sua vida. Realizar interferências positivas em uma sociedade baseada no conhecimento é possível apenas para aqueles que se instrumentalizaram e, para isso, realmente se envolveram com a sua educação. Para Santos (ibidem), o evento educativo que apresente significado é acompanhado de uma experiência afetiva. Dessa forma, pode-se entender a existência de uma estreita interdependência entre afetividade e significação, entre os aspectos emocionais e o que realmente se aprende na escola. Autores como Damásio (1996) citam casos clínicos em que a perda da capacidade de sentir ou expressar emoções, normalmente por acidentes em áreas cerebrais determinadas, interferem diretamente na capacidade de raciocínio ou na tomada de decisões. Segundo esses estudos, a emoção estaria interferindo positivamente, de forma direta, na razão para fazer, por exemplo, o aspecto emocional ser o lastro, a base para uma tomada de decisão altamente racional. Sendo assim, podemos considerar que a concepção de Descartes, ou seja, de que razão e emoção estão desconectadas, está errada (JAQUES; VICARI, 2005).

É fácil concluir, a partir de observações em sala de aula, que a desmotivação dos alunos, muitas vezes, está associada à falta de *identidade* desses com a disciplina ou com o professor, o que pode então gerar descompromisso e, conseqüentemente, dificuldades de aprendizagem. Por outro lado, quando algo chama a atenção do estudante e há uma modificação dessa motivação, o processo cognitivo parece ser mais simples, mais apurado, menos tedioso e, dessa forma, mais efetivo.

Para Moreira (2003), um fator de relevância para a aprendizagem significativa é a predisposição para aprender, por meio de um esforço cognitivo e afetivo, para relacionar os novos conhecimentos à estrutura cognitiva.

Segundo Piaget (1962), é incontestável que o afeto desempenha um papel essencial no funcionamento da inteligência, e, nessa relação, podemos postular que o afeto produz ou pode causar a formação de estruturas cognitivas. Ainda segundo o autor, a emoção é uma das mais elementares formas de afeto, supõe uma discriminação e, portanto, um elemento cognitivo. Assim, para Piaget (ibidem), a afetividade e o conhecimento não precedem um ao outro, mas são caminhos paralelos.

Integrar a afetividade com os processos cognitivos não é uma exclusividade da teoria do desenvolvimento piagetiana, mas envolve também as teorias de Vygotsky e de Wallon. Para Taille, Dantas e Oliveira (1992), atualmente as dimensões afetivas e cognitivas do funcionamento psicológico tendem a ser estudadas juntas, numa tentativa de compreender o ser psicológico de forma completa. Ainda segundo os autores, encontra-se referência a isso mesmo na teoria de Vygotsky, considerado um cognitivista embora faça referências claras à inter-relação entre cognição e afeto. É claro, então, nas expressões de Vygotsky, um questionamento da divisão entre as dimensões afetivas e cognitivas. “Além dos pressupostos mais gerais de sua teoria, várias são as portas de entrada, em sua obra, que permitem uma aproximação com a dimensão afetiva do funcionamento psicológico.” (TAILLE; DANTAS; OLIVEIRA, 1992, p. 76-77).

Trabalhos de psicólogos e educadores destacam, assim, a importância da afetividade nas atividades cognitivas e sua essencialidade no desenvolvimento e envolvimento do indivíduo nas atividades a que se propõe (DAMÁSIO, 1996).

Para Jaques e Vicari (2005), a emoção está diretamente relacionada ao desempenho e à continuidade da realização de tarefas propostas, de forma que, estando o aluno frustrado, provavelmente abandonará a tarefa que está realizando. Assim,

[...] as emoções requerem processos cognitivos para gerar ou recuperar preferências e significados. As emoções são ativadas pela interpretação de um indivíduo em relação aos aspectos irritantes ou alegres de um evento, o *appraisal*. É o *appraisal*, um processo cognitivo, que dispara as emoções. (JAQUES; VICARI, 2005, p.19)

Essa ideia parece estar relacionada com o prazer de aprender e dar continuidade aos estudos, quando o objeto destes estudos está relacionado às capacidades do estudante de forma positiva e no contexto da sua realidade.

1.3 A MOTIVAÇÃO DO ALUNO

A motivação do aluno é aspecto importante a ser considerado para o sucesso da aprendizagem e para o envolvimento com o processo educacional. No aluno, pode ser considerada como fator decisivo do êxito e da qualidade da aprendizagem escolar (BZUNECK, 2004). Segundo o autor, devemos considerar esse estímulo como fator de ponta na educação. Assim sendo, o professor deve estar atento a essa questão, especialmente quando esse pode ser um fator impeditivo da aprendizagem do aluno.

Estudos demonstram que a motivação do indivíduo pode ser creditada ao contexto e que pode ser alimentada em sala de aula (JAQUES; VICARI, 2005). O contexto educacional, portanto, precisa ser visto em todos os seus aspectos e não apenas na condição exclusiva do ambiente escolar.

A escola, por ser âmbito de desenvolvimento de múltiplas habilidades, deve procurar envolver o aluno de maneira integral em suas atividades, a começar pela sala de aula. O professor é ponto central nesse processo.

Uma vez que é papel do professor ocupar-se com a motivação de seus alunos, é importante que se considerem, antes de tudo, certas atitudes negativas e crenças errôneas que os professores podem abrigar e que

colocam em risco seu trabalho de socialização para uma motivação positiva. (BZUNECK, 2004, p.1).

Uma crença equivocada é a de que o professor pode fazer muito pouco em relação à motivação do aluno. Para Bzuneck (2005), é importante que o professor também esteja motivado, e que este tenha a percepção de que o papel de motivador nasce de um senso de compromisso pessoal com a educação, de um entusiasmo e até de uma paixão pelo seu trabalho.

Parece, então, que formas alternativas de ambientação poderiam estar vinculadas ao estímulo, assim, tornando o aluno mais motivado para a aula. Para Guimarães e Boruchovitch (2004), um estudante motivado estará, por consequência, mais envolvido no processo de aprendizagem, engajando-se nele e persistindo em tarefas desafiadoras, tentando desenvolver novas habilidades de compreensão e de domínio. Apresenta, dessa forma, entusiasmo na execução das tarefas propostas.

Para compreender melhor estas questões motivacionais, foi desenvolvida a Teoria da Autodeterminação (TA), cuja base está na concepção do ser humano como organismo ativo, dirigido para o crescimento e para a integração (GUIMARÃES; BORUCHOVITCH, 2004). Para os autores, são propostas, pela TA, três necessidades psicológicas inatas: *a necessidade de autonomia, a necessidade de competência e a necessidade de estabelecer vínculos*. As três situações seriam inerentes ao processo de aprendizagem e à sua satisfação, determinantes para que ocorra motivação intrínseca do estudante, assim como as formas autodeterminadas de motivação extrínseca.

Parece, assim, que podemos associar as questões motivacionais à forma como todo o processo de ensino-aprendizagem é desenvolvido. Desse modo, para o aluno enfrentar com sucesso todas as exigências diárias de uma disciplina, ou do conjunto delas, parece ser de vital importância a questão motivacional. Para Bzuneck (2004), se levarmos em conta apenas os aspectos motivacionais, sem considerar qualquer componente afetivo, é preciso levantar algumas questões importantes: qual o interesse intrínseco do aluno pelo assunto? Que importância pessoal tem para ele? Qual o objetivo da tarefa? Acredita nas condições pessoais

de êxito? Assim, é possível que vários aspectos motivacionais possam ser modificados se a forma e o local onde a tarefa for desenvolvida também forem modificados, contemplando os objetivos educacionais do professor.

O professor, por sua vez, pode ser uma fonte de motivação para os alunos, por meio das suas atitudes e/ou ações. Para Lens, Matos e Vansteenkiste, a motivação é um processo psicológico no qual interagem características de personalidade (motivos, razões, habilidades, interesses, expectativas, perspectiva de futuro etc.) e características ambientais. Segundo eles,

[...] a motivação dos alunos pode ser modificada através da mudança nos mesmos (por exemplo, diminuição de sua ansiedade nos testes; aumentando sua percepção de sua auto-eficácia acadêmica), mas também através da mudança do seu ambiente de aprendizagem na cultura escolar (por exemplo, o currículo, as expectativas dos pais, o ambiente da sala de aula, no qual os professores são um fator importante). (LENS; MATOS; VANSTEENKISTE, 2008, p. 17)

Assim, motivar os alunos por meio de estratégias diversificadas parece essencial para que ocorra, ou pelo menos seja bem encaminhada, a aprendizagem.

1.4 AULAS EM AMBIENTES NATURAIS E SUAS IMPLICAÇÕES

Frequentemente, quando os alunos são avisados de alguma aula em um ambiente outro, que não a sala de aula, manifestam sua satisfação, sobretudo se esse é um ambiente natural externo. Mesmo que este venha a ser a praça em frente à escola a alegria é evidente, e os mesmos se colocam à disposição para prontamente aderirem à aula e às instruções do professor, diferentemente das aulas

tradicionais e restritas ao ambiente de sala de aula. Esta reação pode ser um indicativo de uma disposição para uma aprendizagem diferenciada, relacionada a uma condição emocional específica para esta situação, que pode se traduzir em novas descobertas na disciplina de Biologia.

Ao mesmo tempo, no planejamento de atividades em AN o professor deve considerar que o ambiente natural pode apresentar situações imprevistas, com algum grau de risco ou condições climáticas imprevistas, e que estas situações podem de alguma forma afetar o aluno de maneira negativa, impedindo assim uma aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1980). De qualquer modo, podemos entender que o estudo de aspectos da natureza não é estritamente racional e previsível, mas pode, por meio de uma abordagem mais cinestésica, despertar emoções e ser mais significativa.

Segundo Cavassan e Seniciato (2004), em uma aula tradicional sobre a importância da árvore para a natureza, por exemplo, parte-se do pressuposto de que a aprendizagem decorre de aspectos estritamente racionais, como a descrição, a quantificação e a qualificação abstrata da realidade, ao mesmo tempo em que atribui importância bem menor a aspectos subjetivos, como as emoções e as sensações. Ainda segundo os autores, as aulas de campo favorecem uma abordagem mais complexa de conteúdos e, ao mesmo tempo, menos abstrata dos fenômenos estudados, além de envolver aspectos emocionais que podem ser importantes para a motivação para a aprendizagem. Para eles,

[...] aliar os aspectos educacionais e afetivos, leva a uma aprendizagem mais significativa e mostra a natureza do conhecimento científico como fruto do raciocínio lógico e também dos valores construídos durante a formação escolar. Neste sentido, as aulas de Ciências e Biologia em ambientes naturais têm sido apontadas como uma metodologia eficaz tanto por envolverem e motivarem crianças e jovens nas atividades educativas, quanto por constituírem um instrumento de superação da fragmentação do conhecimento. (SENICIATO; CAVASSAN, 2004, p. 133)

Nas aulas em ambientes naturais é comum ainda que se desenvolva uma situação de pesquisa, de redescoberta, o que remete ao educar pela pesquisa (DEMO, 2007), que é uma forma também de colocar gradualmente, nas mãos do

próprio aluno, os rumos de seu autodesenvolvimento. A educação pela pesquisa também estimula e motiva o estudante, podendo, assim, o professor utilizar essa metodologia como uma forma de desenvolver o gosto pelas ciências e, mais especificamente, pela Biologia. Essas aulas em ambientes naturais, então, seriam a base para uma forma de pesquisa, de desenvolvimento de conteúdos, fazendo do aluno um agente do próprio conhecimento. Assim, o aluno não sendo um simples objeto receptor de informações e passando a ser instigado é estimulado a fazer e (re)construir o seu saber (DEMO, 2007).

O professor precisa, nesse caso, reconhecer-se como esse agente estimulador da aprendizagem, com o espírito de pesquisador, para que possa o aluno ter o ensinante como um bom exemplo. Tornar o ambiente de aprendizagem um ambiente de pesquisa, sobretudo em AN, é desfazer inicialmente a ideia de que pesquisar é algo muito complicado e feito por algumas pessoas que são especiais e/ou possuem uma condição especial para tornar isso possível. Na medida em que o professor percebe que esse é o seu real papel, alia à aula mais agradável um maior e melhor rendimento do educando, já que o mesmo sente-se parte efetiva e ativa do processo.

O ensino de Ciências e Biologia precisa ser encarado com uma nova significação, colocando-se em prática os resultados alcançados nos trabalhos divulgados para esse fim. Dessa forma, as aulas em AN podem ser aliadas do professor para que novos resultados sejam obtidos, sobretudo se forem considerados os aspectos afetivos (SANTOS, 2007).

Para Seniciato e Cavassan (2008), as aulas práticas, consideradas aqui aulas em AN, são comumente tidas pelos alunos como mais interessantes e motivadoras, quando comparadas às tradicionais aulas teóricas. Segundo os autores Orion et al (1997), os ambientes onde são desenvolvidas aulas práticas ou atividades de campo podem ser discriminados como industriais ou naturais. A diferença é que os ambientes naturais favorecem a abordagem investigativa (aprendizagem ativa), enquanto o ambiente industrial favorece a abordagem demonstrativa (aprendizagem passiva). Segundo os autores, os ambientes naturais

integram melhor os fatores cognitivos e afetivos. Desenvolver o aspecto investigativo e, portanto uma aprendizagem ativa está em acordo com a conceituação de Demo (2007), que remete o aluno a uma situação de real exploração da sua capacidade cognitiva.

Outro aspecto a ser considerado em relação às aulas em AN é a capacidade do aluno de, sentindo-se mais à vontade, fazer colocações e interrogações acerca do que está estudando. Para Seniciato e Cavassan (2008), os sentimentos dos alunos e seus interesses tornam-se mais explícitos em aulas de campo, notando-se uma quantidade maior de manifestações por parte do estudante. Para eles, os sentimentos, bem como o interesse, são reguladores da energia do sujeito, bastando que um trabalho seja interessante para parecer fácil e para que a fadiga diminua.

No contexto da aula de campo, que demonstrou despertar mais os sentimentos e os interesses, os alunos podem alcançar um rendimento maior, quando comparado ao da aula teórica, pois, de forma geral, em toda a conduta, as motivações e o dinamismo energético provêm da afetividade, enquanto que a técnica e o ajustamento dos meios empregados constituem o aspecto cognitivo, seja ele sensório-motor ou racional. (SENICIATO; CAVASSAN, 2008, p.129)

Percebe-se, então, claramente, a ideia de integração entre os fatores afetivos e cognitivos nas aulas de campo (AN), despertando maior interesse e por consequência, motivando mais o aluno.

1.5 O ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA E SUAS METODOLOGIAS

A crise no ensino de Ciências (FOUREZ, 2003), notadamente, passa pelas amarras de metodologias inadequadas, portanto, passando pelo professor, mas também passa pelos alunos, pelos dirigentes, pelos pais e pelos cidadãos.

Nesse processo, ter alternativas de aulas ambientadas além da tradicional sala de aula parece uma contribuição importante e simples para que as aulas de Ciências e Biologia tornem-se mais interessantes. Para os professores, reclusos com seus alunos, a tarefa torna-se árdua e, muitas vezes, até inconsistente.

Os professores de Ciências são duplamente atingidos. Inicialmente, como todos os professores, eles têm de se 'virar' face à crise da escola e à perda de poder e de consideração da sua profissão. Eles também têm que enfrentar questões próprias aos professores de ciências. Pede-se a eles que mostrem efetivamente o sentido que pode haver no estudo de ciências para um jovem de hoje. (FOUREZ, 2003, p. 111).

Os problemas ainda podem estar relacionados à própria formação do professor, não dirigida necessariamente a fazer dele um educador. A formação tecnicista, quando muito, acrescenta à sua formação alguns conhecimentos didáticos, mas que pouco os atinge (FOUREZ, 2003). Os modelos didático-metodológicos dos professores parecem estar centrados nos modelos de seus antigos professores. Ou seja, quando atuam na condição de professores passam a repetir os mesmos erros, as mesmas aulas de quadro e giz, instalando a cópia e, portanto, a passividade do aluno.

O ensino de Ciências e Biologia parece, ainda hoje, padecer da falta de novas estratégias e concepções. A formação epistemológica do professor parece ainda ser extremamente carente e, assim, sem base adequada para a construção do conhecimento, e isso se refletirá mais tarde na formação do seu próprio aluno. Para

Borges e Lima (2007), o ensino de Biologia tem sido organizado de modo a privilegiar o estudo de conceitos, tornando as aprendizagens pouco eficientes para interpretação e intervenção na realidade.

Para Laburú, Arruda e Nardi (2003), mesmo os mais propagados modelos pedagógicos podem se mostrar limitados e questionáveis. Um exemplo disso é a utilização exclusiva de um modelo construtivista em sala de aula, sendo talvez ideal a utilização de uma metodologia pluralista para a educação científica.

O objetivo essencial que está por trás da abordagem pluralista não é o de substituir um conjunto de regras por outro conjunto de mesmo tipo, mas argumentar no sentido de que todos os modelos e metodologias, inclusive as mais óbvias, têm vantagens e restrições (LABURÚ; ARRUDA; NARDI, p. 251, 2003).

Assim, uma postura metodológica específica não precisa ser única e verdadeira, como se fosse ela a verdade pedagógica para todos os sujeitos. O importante parece estar na condição de melhor aprendizagem do seu principal sujeito, o aluno, o que muitas vezes pode estar centrado na sua condição emocional.

Ver no aluno um sujeito autônomo, capaz de questionamentos, argumentação e produção própria (MORAES, 2004), leva o mesmo a uma condição de aprendiz ativo, e isto pode tornar a sua aprendizagem mais efetiva. Aulas em AN favorecem esta perspectiva investigativa (ORION, 1997), de (re)descoberta, numa atividade normalmente mais interessante do que a aula pura e simples, de informação. O ser humano é, por condição biológica, um ser que aprende na investigação, na curiosidade, na busca de soluções para os seus problemas (GALIAZZI, 2002). Com isso, reunimos várias condições de aprendizado, sendo o conhecimento produzido a partir de epistemologias diferentes.

Assim há o conhecimento cotidiano que nos permite atuar no mundo de forma mais eficiente. Há o conhecimento escolar, que é o que a sociedade quer e permite que se transmita àquele contexto. Há o conhecimento científico, que procura explicar e buscar a verdade dos acontecimentos. Cada um deles ocorre pela investigação. (GALIAZZI, p. 294, 2002).

Aulas em AN podem ser o palco dessas situações investigativas. Não basta, porém, a aula ser ambientada de forma diferente. É preciso que seja ministrada como forma de busca de um conhecimento, de ressignificação, de reconstrução do conhecimento acerca de algo inerente à realidade ambiental do aluno. O professor seria, então, o estimulador da pesquisa, desenvolvendo, nessas aulas, um projeto sobre um tema específico, onde haveria um problema e uma investigação, sendo de importância o trabalho de mediação do professor neste processo (RAMOS, 2000). Assim, a aula que envolve pesquisa, investigação, mediação do professor e diferente ambientação pode ser mais atraente, mais dinâmica, promovendo a participação ativa e interessada do estudante.

Contudo, uma postura metodológica não deve ser entendida como única e definitiva, principalmente porque não há variedades pedagógicas únicas (LABURÚ; ARRUDA; NARDI, 2003). O professor depara-se com circunstâncias variadas, heterogêneas e, com elas, precisa lidar da forma mais adequada possível. Para isso, levar em conta o *material humano* que se apresenta para ele é levar em conta seus conhecimentos e ideias prévias. Assim, muitas pesquisas em ensino de Ciências reforçam a ideia de uma abordagem construtivista de ensino-aprendizagem, e duas características parecem ser compartilhadas pelas diferentes visões:

- 1) aprendizagem através da participação ativa do aprendiz na construção do conhecimento, e;
- 2) ideias prévias dos estudantes desempenhando um papel importante no processo de aprendizagem (MORTIMER, 1996).

Várias são as formas e abordagens de conteúdo para o ensino de Ciências e Biologia, podendo a integração dessas formas, baseadas na participação efetiva do aluno, como agente ativo, e que se utilizam de diferentes ambientações de sala de aula, serem processos que encontrem significação e possivelmente produzam consistência de aprendizado.

A aula ambientada de forma diversa pode ainda ser estimulante para a aprendizagem e para novas descobertas no entorno da comunidade escolar. A

integração do aluno, portanto, com a sua comunidade, é ainda um fator a ser considerado.

Em pesquisas sobre o desinteresse dos estudantes e de suas concepções sobre o desenvolvimento da disciplina de Biologia (MALAFAIA; BÁRBARA; RODRIGUES, 2010; PEDRANCINI; CORAZZA-NUNES; GALUCH; MOREIRA; RIBEIRO, 2007), e possivelmente de estudantes em geral, surgem eventualmente manifestações referindo-se ao fato de que o ambiente educativo restrito à sala de aula é entediante e limitado e de que a aprendizagem pode ocorrer também onde os dados estão mais facilmente disponíveis, ou seja, além dos muros da escola.

Assim, conforme discutido por Pedrancini et al. (2007), a educação na disciplina de Biologia é um processo que não pode se restringir à simples transmissão de conteúdos, dificultando a aprendizagem de seus conceitos e resultando em um ensino fragmentado e restritivo, muitas vezes, sem sentido ou significado, valorizando somente a reprodução do conhecimento e, conseqüentemente, formando apenas repetidores. Isso porque seu objetivo é amplamente maior e mais complexo e envolve a formação, hoje, de um ser humano capaz de atuar no amanhã.

Enquanto isso, os sistemas de ensino baseados em estruturas escolares padronizadas favorecem a oferta de aulas tradicionais expositivas e em ambientes fechados. Essas aulas, as vezes entediantes e desconectadas do cotidiano e das necessidades de formação dos estudantes, especialmente nas disciplinas científicas, podem trazer conseqüências negativas, determinando uma aprendizagem deficitária e inócua. Estar atento a essas questões parece ser um fator fundamental para evoluir nos aspectos didáticos relacionados à compreensão das questões científicas.

Para Vasconcellos (1992), uma *metodologia dialética*, mobilizando o aluno para a construção do conhecimento, tornando possível a elaboração de uma síntese desse conhecimento, é o caminho para que a educação no seu aspecto formal

desenvolva as capacidades a que se propõe, e as aulas em AN podem ser aliadas do professor nessa busca.

2 METODOLOGIA

Para realização deste trabalho foi feita uma revisão bibliográfica por meio da qual foram identificados autores contemporâneos e suas ideias, que embasaram a presente pesquisa, bem como foi aplicado um questionário a alunos de Ensino Médio sobre a percepção dos mesmos em relação às aulas desenvolvidas em ambientes naturais, assim como desenvolvido um roteiro de observação que foi preenchido pelo pesquisador. Este roteiro de observação foi construído com a finalidade de direcionar as observações para dois focos principais:

- a) os comentários dos alunos durante o trabalho, e;
- b) as atitudes observadas pelo pesquisador durante a realização do trabalho.

A pesquisa se desenvolveu a partir de uma abordagem qualitativa e compreensiva (LÜDKE; ANDRÉ, 1986), já que buscou a compreensão de manifestações, eventos, ideias e sentimentos dos alunos em aulas desenvolvidas em ambientes naturais. Além disso, o pesquisador reconheceu-se como um instrumento de pesquisa, sendo suas percepções importantes para a compreensão dos objetos de estudo.

O método qualitativo busca a compreensão dinâmica do ser humano a partir de uma ação essencialmente fenomenológica. Portanto, os eventos foram analisados como eles se manifestam, sem a preocupação de buscar relações causais, estando assim a fenomenologia aplicada a mostrar os resultados como eles são, pois é através dela que chegaremos à essência do fenômeno (TERRA; SILVA; CAMPONOGARA; SANTOS; SOUZA; ERDMANN, 2006).

Entende-se, portanto, que a realidade é uma construção social com a participação efetiva do pesquisador, sendo os fenômenos compreendidos dentro de

uma ampla perspectiva, excluindo a possibilidade de se fazer relações lineares de causa e efeito e, portanto, de se fazer generalizações do tipo estatístico (ALVES, 1991).

A pesquisa qualitativa apresenta, entre suas características, duas que são essenciais para esse trabalho: a sua *visão holística*, ou seja, a compreensão de que o significado de um comportamento só é possível a partir da compreensão das interrelações que emergem de um dado contexto, e a *abordagem indutiva*, quando o observador parte de observações mais livres, deixando que as dimensões e categorias de interesse emergjam naturalmente durante o processo de coleta e análise de dados (ibidem).

Assumi ainda essa pesquisa qualitativa a forma de um *estudo de caso*, já que delimitou o estudo a uma classe de alunos de Ensino Médio de uma escola particular de Porto Alegre. Para Lüdke e André (1986) as características essenciais dos *estudos de caso* são:

A) Busca de descoberta, mesmo que o pesquisador parta de alguns pressupostos teóricos iniciais, teoria que servirá de esqueleto ou estrutura básica a partir da qual novos aspectos poderão ser detectados;

B) Enfatiza a interpretação em contexto, quer dizer, para compreender melhor a manifestação geral de um problema, ações, percepções, comportamentos e interações das pessoas devem ser relacionadas à situação específica em que ocorrem ou à problemática determinada a que estão ligadas;

C) Busca retratar a realidade de forma completa e profunda, procurando revelar a multiplicidade de dimensões presentes numa determinada situação ou problema;

D) Usa fontes variadas de informação, sejam elas observações em situações de aula, por exemplo, se o estudo é feito numa escola, ou questionários, entrevistas etc;

E) Revela experiência vicária e permite generalizações naturalísticas: o pesquisador procura relatar as suas experiências durante o estudo de modo que o leitor ou usuário possa fazer as suas generalizações naturalísticas;

F) Procura representar os diferentes e, às vezes, conflitantes pontos de vista presentes numa situação social;

G) Utiliza uma linguagem e uma forma mais acessível do que outras formas de pesquisa. (LÜDKE; ANDRÉ, 1986, p. 45).

2.1 SUJEITOS DA PESQUISA

Foram analisadas as atitudes dos alunos de uma turma da 3ª. série do Ensino Médio de uma escola privada de Porto Alegre, onde o pesquisador é professor.

2.2 PROCEDIMENTOS E COLETA DE DADOS

A pesquisa desenvolveu-se mediante observação do comportamento dos alunos, em trabalhos que incluam contato com o meio ambiente - a praça da escola, no caso -, o seu envolvimento com este trabalho e a análise de respostas ao questionário construído especificamente para a avaliação da ação pedagógica.

O comportamento e as atitudes dos alunos foram registrados em um diário de campo (ZABALZA, 2004) construído exclusivamente para este fim. No questionário os alunos foram instados a manifestar suas impressões quanto à

influência do contato com o ambiente, como também seus estados emocionais relacionados à aprendizagem dos conteúdos abordados.

Foi ainda objetivo desses instrumentos identificar os sentimentos dos alunos durante a realização do trabalho, especificamente na disciplina de Biologia, partindo-se do pressuposto de que as emoções modificadas por esta sistemática podem influenciar de forma decisiva a sua aprendizagem.

A partir das análises e das questões levantadas para esse trabalho, três questões foram propostas para análise dos resultados:

- A) Como você se sente em um ambiente natural? Por quê?
- B) O que você percebe nas aulas em ambientes naturais?
- C) Como você percebe a sua compreensão do conteúdo, a partir de uma atividade de campo, em relação ao que você aprende em sala de aula?

Foram analisadas as respostas dadas por 28 alunos.

Não tendo o objetivo específico e a pretensão de mensurar a aprendizagem do aluno, mas, sim, de compreender como ele se sente em relação ao método, talvez possamos entender melhor algumas condições para que ocorra a aprendizagem, que podem ser mais ou menos adequadas e prazerosas para estudantes e professores que mobilizem suas emoções e, por consequência, tornem essa aprendizagem mais significativa.

2.3 METODOLOGIA DE ANÁLISE

A análise dos dados foi feita a partir da observação das atitudes dos alunos em aulas em ambientes naturais, sob um viés fenomenológico, sendo neste caso a subjetividade do pesquisador aplicada aos fatos observados.

Foram apreciadas, ainda, as respostas dadas pelos alunos ao questionário aplicado e as suas manifestações. As respostas dos alunos ao questionário aplicado foram avaliadas por meio de Análise Textual Discursiva (MORAES; GALIAZZI, 2011).

A Análise Textual Discursiva é uma metodologia de análise de dados qualitativos que tem como objetivo facilitar a compreensão ou produzir novas compreensões sobre discursos, textos ou mesmo fenômenos observados. Dessa forma, a análise de textos já existentes ou produzidos a partir da aplicação de instrumentos de pesquisa, como a resposta a questionários ou entrevistas, tem a intenção de melhorar e aprofundar o entendimento dos fenômenos investigados a partir de sua análise criteriosa. O processo propriamente dito consiste no desenvolvimento das seguintes etapas principais:

1. Desmontagem e/ou unitarização do texto;
2. Estabelecimento de relações entre os fragmentos do texto: a(s) categorização(ções);
3. Captação do novo emergente, ou seja, renovar a compreensão do texto que emerge a partir da realização das etapas anteriores.

Com a realização desses passos é possível se aproximar de um *sistema auto-organizado*, gerando novas compreensões, sendo “essencial o esforço de preparação e impregnação para que a emergência do novo possa concretizar-se” (MORAES, GALIAZZI, 2011, p. 12). Segue mapa conceitual (Figura 1) sobre o método.

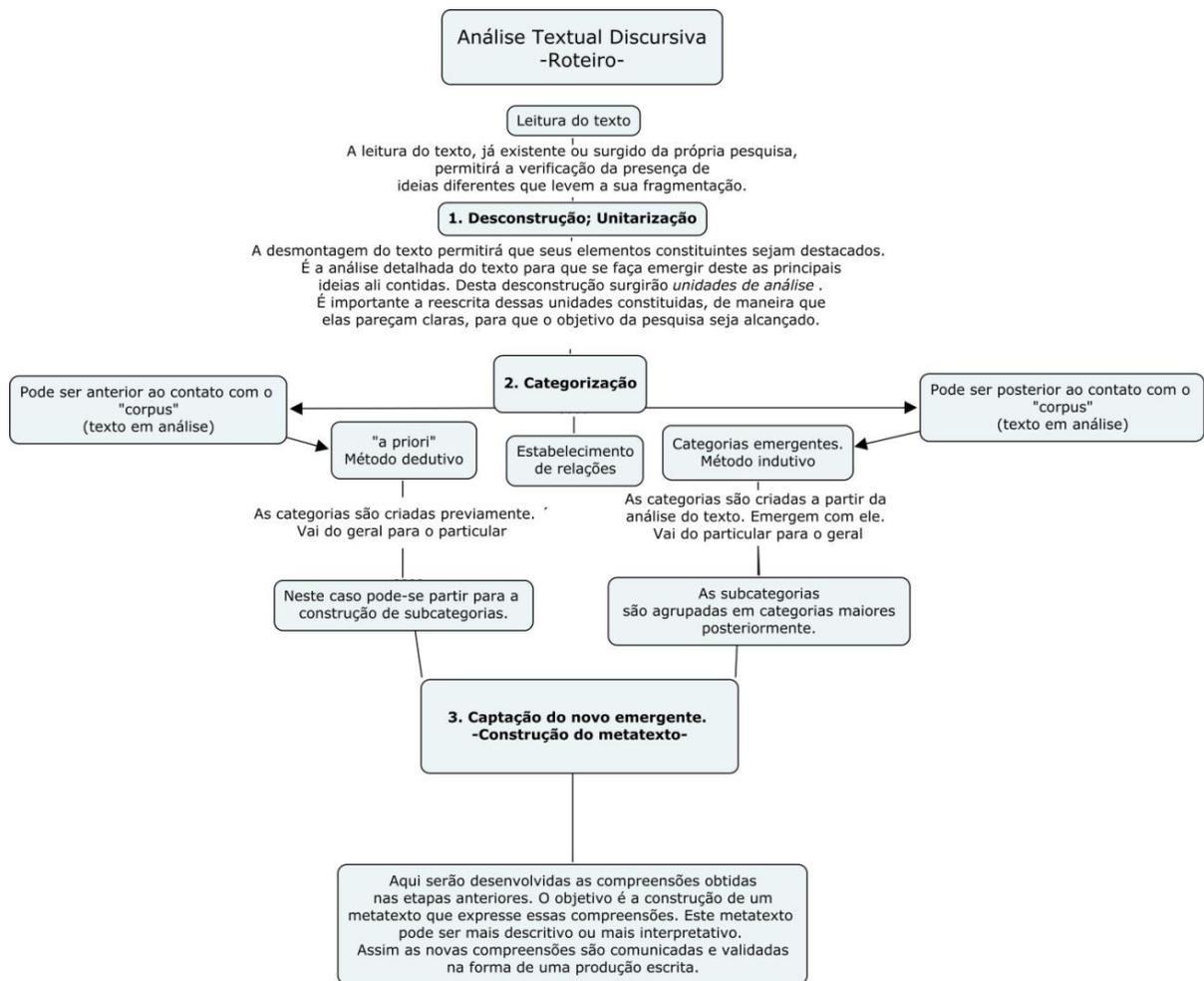


Figura 1: Análise Textual Discursiva (Roteiro do autor)

Assim, os dados de natureza qualitativa foram analisados com a intenção de produzir novos entendimentos sobre os fenômenos e discursos observados.

3 ANÁLISE DE DADOS

Neste capítulo, apresentamos os resultados obtidos a partir da análise das respostas dos alunos ao questionário aplicado (Apêndice A), bem como das suas falas e atitudes, relatadas em um diário de campo (Apêndice C).

Ao analisar esses resultados, procuramos deixar que os mesmos se manifestassem naturalmente, sem impor-lhes direcionamento consciente, analisando a perspectiva dos estudantes sobre as aulas em ambientes naturais e suas implicações. Assim, procuramos valorizar os aspectos qualitativos que emergiram das respostas e das observações feitas pelo pesquisador. Nortearam ainda a análise às questões de pesquisa, que procuraram ser respondidas na sua integralidade. Além do aspecto descritivo das respostas dadas pelos alunos, o aspecto interpretativo, à luz dos autores consultados, procurou tornar a análise mais aprofundada.

Utilizando a Análise Textual Discursiva, foram feitas as devidas fragmentações e categorizações, *a posteriori*, das respostas dadas pelos participantes da pesquisa (Apêndice B).

A primeira questão - *Como você se sente em um ambiente natural? Por quê?*- pretendia analisar todas as implicações inerentes ao *sentir* do aluno, ou seja, tudo que ele pudesse escrever sobre sentimentos relacionados aos ambientes naturais.

Observa-se, inicialmente, no levantamento das unidades de significado, que essa questão apresentou grupos de respostas que variaram, de forma sintética, entre os sentimentos dos estudantes em um ambiente natural comparado com o

ambiente de sala de aula e seus sentimentos pessoais. A partir disso foram criadas as categorias iniciais e, posteriormente, foi realizada a categorização final das respostas (Apêndice B).

Analisando as respostas dadas à primeira pergunta e suas significações foi possível agrupá-las em cinco categorias iniciais. Nessa primeira categorização, feita a partir da construção e análise das unidades de significados, destacamos as categorias que emergiram como indicadoras do bem estar gerado pelas aulas em ambientes naturais.

Chamaram atenção as referências feitas ao *Sentimento em relação à sala de aula* (Categoria 1) bem como as referências aos *Sentimentos de liberdade* (Categoria 2). Nessa segunda categoria, foram incluídas expressões utilizadas pelos alunos como “Me sinto melhor, pois me sinto livre”, sugerindo que a sala de aula parece limitada e entediante para o respondente.

Outras categorias iniciais versam especificamente sobre o *Sentimento de descontração e relaxamento* (Categoria 3), bem como fazem comparações entre como se sentem em sala de aula e em ambientes naturais. Outras abordam ainda o *Sentimento em relação ao contato com o AN propriamente dito* (Categoria 4), levando em consideração expressões como “Me sinto bem em contato com o ambiente natural”, bem como os *Sentimentos em relação aos conteúdos desenvolvidos* (Categoria 5).

Numa categorização final, que envolvia também a questão do *Por que* esses sentimentos são gerados, chegou-se a duas grandes categorias: *Os Sentimentos pessoais nas aulas em Ambientes Naturais* e os *Sentimentos em relação às aulas em ambiente fechado (sala de aula)*. Em relação aos *sentimentos pessoais* algumas das respostas classificaram as aulas em AN como “um alívio, já que passamos todos os dias dentro da sala de aula”, ou como outros relataram, como uma forma de liberdade, “me sinto livre”, ou de relaxamento e descontração, demonstrando a aprovação dessa modificação na ambientação da aula. Ainda algumas

manifestações como “nada melhor do que sair para descontrair”, ou “me sinto bem, é bom para relaxar” deixam clara essa ideia.

Além desses sentimentos, houve também quem se sentisse confortável e fizesse referência à mudança de ambiente como uma forma de burlar a rotina que, segundo o respondente, “cansa e enjoa”.

De outra forma, foi expressa também por um dos respondentes a ideia de que as aulas em ambientes naturais ou na sala de aula “são a mesma coisa” e que o ambiente é indiferente, já que o mesmo se sente bem em ambas as situações.

O que se percebe, então, é que, de uma maneira geral, os estudantes respondem bem às situações criadas para aulas em AN, já que, quando as mesmas são anunciadas, a reação é de alegria e prontidão. Pelas respostas dadas, observamos que os sentimentos citados são de bem-estar e aprovação para uma nova ambientação da aula.

Quando são analisadas as manifestações decorrentes de comparação entre a ambientação da aula na sala fechada e no AN, organizadas na categoria *Sentimentos em relação às aulas em ambientes naturais e ambientes fechados (sala de aula)*, novamente percebe-se o quanto os respondentes aprovam a troca de ambiente com manifestações como “me sinto mais a vontade do que em uma aula fechada”, “Lá fora podemos andar, nos movimentar, e na sala é muito monótono e preso.” ou “O ambiente é descontraído, as aulas ficam menos “pesadas”. As manifestações ainda ocorrem no sentido de que aulas em um ambiente diferente modificam o interesse do aluno, “Os alunos ficam mais interessados por ser uma aula fora da sala”. Da mesma forma, outros responderam que essa nova ambientação proposta pelo professor torna as aulas diferenciadas, “É mais divertido e diferenciado.”, “Acho agradável ter aulas diferenciadas.”

Conforme vimos, para Guimarães e Boruchovitch (2004), essa nova motivação faz com que um estudante esteja mais envolvido no processo de aprendizagem, mais engajado nele e pronto para a realização de tarefas

desafiadoras, podendo assim estar mais entusiasmado na execução das tarefas propostas.

Da mesma forma, percebe-se pelas respostas dadas a essa questão que as mesmas parecem indicar um melhor aproveitamento da aula, já que o aluno sente-se mais estimulado pelo ambiente diferenciado. Conforme Seniciato e Cavassan (2008), os sentimentos dos alunos e seus interesses tornam-se mais explícitos em aulas de campo, notando-se uma quantidade maior de manifestações por parte do aluno. Ainda, segundo os autores, os alunos podem alcançar um rendimento maior quando comparado ao da aula teórica, pois, de forma geral, suas condutas demonstram maior dinamismo e motivação. Para os autores,

[...] as aulas de Ciências e Biologia em ambientes naturais têm sido apontadas como uma metodologia eficaz tanto por envolverem e motivarem crianças e jovens nas atividades educativas, quanto por constituírem um instrumento de superação da fragmentação do conhecimento. (SENICIATO; CAVASSAN, 2004, p. 133)

Por isso, as aulas em ambientes naturais podem ainda apresentar o viés da pesquisa, desfragmentando o conhecimento, contextualizando-o, tornando o aprendente um participante ativo, capaz de construir significados a partir da sua própria observação e participação. Assim, a perspectiva investigativa que a aula em ambientes naturais proporciona pode desenvolver no aluno sua autonomia, sua capacidade questionadora, argumentação e produção própria numa condição de aprendiz ativo, ou seja, agente de sua própria aprendizagem (MORAES, 2004).

Sabemos, então, que, para realmente ocorrer a impregnação do aluno, ele precisa estar mobilizado para o conhecimento. Essa mobilização não se dá apenas de maneira natural, mas, na maioria dos casos, precisa ser programada e bem planejada pelo professor. Para Vasconcellos (1992), a primeira grande preocupação que o educador deve ter em relação à construção do conhecimento é a *sensibilização* do aluno para esse conhecimento, o que parece que ocorre, analisadas as respostas dadas pelos estudantes, a partir da criação de uma nova

situação, motivadora e desafiadora, podendo ser, no nosso entendimento, uma modificação do espaço da sala de aula.

Além das respostas dadas pelos alunos, foram objeto de observação as atitudes dos mesmos durante o trabalho em ambiente natural, e os devidos registros feitos em um diário de campo (Apêndice C).

Especialmente na questão sobre como os estudantes se sentem em NA, as observações mostraram que inicialmente os alunos conversaram à vontade, parecendo mais entusiasmados com a aula em ambiente externo do que com a tradicional sala de aula. Esse entusiasmo, traduzido em motivação, desenvolve processos psicológicos no qual interagem características de personalidade (motivos, razões, habilidades, interesses, expectativas, perspectivas de futuro etc.) e características ambientais (LENS; MATOS; VANSTEENKISTE, 2008). Estimulados pelo professor, começaram a trabalhar nesse ambiente e suas manifestações foram devidamente anotadas.

A falta de hábitos na observação de seres vivos em ambientes naturais fez com que muitos deles fizessem observações como: “nunca tinha reparado direito nessa praça” em relação ao ambiente do trabalho, ou que demonstrassem a sua falta de conhecimento sobre a presença de alguns animais naquele ambiente, ou mesmo a noção de tamanho que eles apresentavam.

Outras expressões, como “eu odeio pombas”, “tá frio aqui”, faziam referência às suas percepções e sensações em relação à nova ambientação da aula, bem como certo desconforto de estarem ali. Outros alunos manifestavam-se dizendo que “aqui é bom, a gente se sente mais livre”, complementando com uma observação de aspecto relacional de professor e aluno: “até com o professor a gente conversa mais”. Observa-se, nesse caso, que a aproximação dos alunos com o professor também ocorre, bem como a aproximação dos alunos entre si e com o conteúdo propriamente dito. Assim, a afetividade parece estar presente de maneira mais evidente nas aulas em AN, dando significação ao evento educativo (SANTOS, 2007).

Em relação à observação propriamente dita, as referências ao seu desconhecimento da fauna presente no local ficaram evidentes quando um aluno expressou-se dizendo “não sabia que tinha tantos tipos de aves aqui na praça”.

Observamos ainda a necessidade que alguns alunos apresentavam de a todo o momento fazer alguma observação para o professor. Mesmo sabendo que o objetivo era o levantamento das espécies de seres vivos que habitam a praça, alguns faziam perguntas referentes ao registro de pessoas que por ali passavam, com frases como: “Podemos fazer o registro das pessoas que estão aqui?”, ou dos cães que ali estavam para passear, “Podemos relacionar os cachorros que encontramos?”. Dessa forma, é possível entender que a comunicação com o professor ou mesmo com o conteúdo de Biologia ocorre de maneira mais próxima, gerando inter-relações mais adequadas aos propósitos da educação biológica.

A segunda questão - *O que você percebe nas aulas em Ambientes Naturais?* - pretendia permitir que o aluno manifestasse livremente as suas impressões sobre essa aula ambientada fora do contexto da sala de aula.

Em uma primeira categorização, a partir da análise das unidades de significado, percebeu-se a referência aos sentimentos de descontração dos estudantes quando os mesmos respondiam a questão com expressões como “o pessoal fica mais descontraído”, ou “todos realizam a proposta de forma mais descontraída”, ou ainda “sinto que os alunos estão mais livres”. Da mesma forma, o sentimento dos respondentes em relação à aula ambientada de forma diferenciada também apareceu nas respostas: “são mais descontraídas e interessantes”; “são mais divertidas” ou “fica mais divertido aprender”. Foi possível perceber, então, nas respostas que emergiram da unitarização e posteriormente na categorização, que uma nova ambientação da aula gera sentimentos positivos, e parece ser consenso que essas são mais estimulantes, já que mudam a configuração tradicional de uma aula de Biologia em ambiente fechado. Essas emoções positivas (entusiasmo, excitação) associadas a afetos positivos (RUIZ; OLIVEIRA, 2005) podem fazer a diferença e serem potenciais estimuladores da aprendizagem.

Outra categoria que emerge da análise das respostas dadas à segunda questão é a da *Convivência com a natureza*, quando os alunos fazem referência a sua melhor percepção da natureza e comentários de “como a natureza é bela”. Chama atenção a resposta de um aluno quando diz que percebe como a natureza “é uma grande sala de aula”. Outra resposta faz menção à percepção da própria natureza, “Percebo a natureza, as árvores, animais e mais os pequenos detalhes que não percebo no dia a dia”. Dessa forma, a aproximação dos alunos com a sua própria realidade, especialmente com as características ambientais da sua comunidade, são fatores importantes para a contextualização do processo ensino-aprendizagem. Borges e Lima (2007), indicam o privilegio do estudo de conceitos em Biologia, o que prejudica a capacidade de interpretação.

Além disso, foi citada a própria dinâmica da aula de Biologia: “A aula de Biologia deixa de ser algo muito distante da gente”; “A aula de Biologia se torna mais simples e perceptível”; e ainda “São menos sérias”. A aproximação do aluno com a realidade, a partir da Biologia, aparece também em uma nova categoria que relaciona o conteúdo estudado com a prática. Nessa categoria foram incluídas expressões como “Relaciona, na prática o que vi em sala de aula”; ou que as aulas em ambientes naturais tornam possíveis “ver e interagir com os conteúdos trabalhados em sala de aula”.

Outro aspecto a ser considerado refere-se ao interesse do aluno pelos assuntos referentes à sua realidade. Esse interesse, ou desinteresse pode ter reflexo na própria disciplina de sala de aula, problema atual nos ambientes escolares. Para Malafaia (2010), uma das causas da indisciplina escolar é o distanciamento do aluno com o conteúdo lecionado, sendo este um dos determinantes do desinteresse pelas aulas e, dessa forma, aumentando a frequência de comportamentos inconvenientes dos mesmos em sala de aula. Por outro lado, poder mostrar e desenvolver o objetivo do ensino de Ciências (FOUREZ, 2003) parece estar implícito nas atividades que estejam relacionadas ao meio ambiente.

Na categoria *Relacionamento entre as pessoas*, ainda surgida a partir da análise das respostas da segunda questão, aparece a ligação das aulas em AN com a aproximação entre o aluno e o professor, entre os colegas, e dos estudantes com o conteúdo. “Percebo que há uma maior interação entre os alunos, professor e conteúdo”, ou “Alunos que geralmente costumam não interagir, se sentem mais a vontade na aula”, quando se referem às aulas fora da sala tradicional. Parece então que a nova ambientação é importante para essas relações, o que pode ser um aspecto vantajoso para a construção do conhecimento, especialmente na disciplina de Biologia.

Essa interação estabelece novos vínculos, importantes para a aprendizagem. Vimos que trabalhos de psicólogos e educadores destacam a importância da relação entre afetividade nas atividades cognitivas e sua essencial importância no desenvolvimento e envolvimento do indivíduo nas atividades às quais se propõe (DAMÁSIO, 1996).

A emoção positiva gerada em função dessa interrelação mais próxima do aluno com os objetos referidos está diretamente relacionada ao desempenho e à continuidade da realização de tarefas propostas, já que estando o aluno frustrado, poderia abandonar a tarefa que está realizando (JAQUES; VICARI, 2005). Assim, essa maior interação pode vir carregada de um novo interesse, de novos sentimentos, trazendo o aluno a uma maior integração com o conteúdo de Biologia por meio da atividade propriamente dita ou da nova interação com o professor e colegas.

Dar, então, um significado para a aprendizagem biológica pode ter um viés que vá além do epistemológico, procurando atingir os seus objetivos por meio de um esforço cognitivo e afetivo. (MOREIRA, 2003).

Uma última categoria do processo inicial, *Participação e interesse dos alunos*, surgiu a partir de respostas como “O interesse dos alunos é maior e o rendimento também”, ou “Percebo que essas aulas dão chance para os alunos terem maior participação”.

Por isso, aquele aluno que, de alguma forma não estava interagindo, pode ser agora contemplado pela nova ambientação. Sua participação, motivada pela nova situação, estabelece novas relações do aprendiz com o objeto da aprendizagem, já que agora aumenta o interesse em aprender. Dessa forma foi criada uma situação inicial de aprendizagem, uma mobilização para o conhecimento, um vínculo significativo entre o sujeito e o objeto (*aprouche*), que vai *acordar* o aluno, *desequilibrar*, fazer a *corte* (VASCONCELLOS, 1992) para que o aluno se interesse pelo que vai aprender, permitindo ao aluno efetivamente apropriar-se *com gosto* do que está sendo proposto pelo professor.

Na categorização final da questão dois, três categorias emergiram da análise das respostas. A primeira, *Percepções em relação ao bem-estar pessoal e coletivo*, pode assim ser definida em função de respostas como “O pessoal fica mais descontraído” e “Sinto que os alunos estão mais livres”. Essas manifestações geram a ideia de estar bem consigo mesmo, com os outros colegas, e destes com a situação de nova ambientação fora das quatro paredes da sala de aula.

A outra categoria *Percepções em relação à afetividade e integração com os colegas, professor e o conteúdo de Biologia*, está baseada na maioria das respostas que surgiram de forma espontânea sobre esse tema. Destacamos nesse ponto as respostas que fazem referência ao conteúdo estudado, “Convivo com o que estou estudando” ou “é possível interagir com os conteúdos trabalhados em sala de aula”, que se apresentam claramente como expressões que demonstram um relacionamento mais estreito entre o aluno e o conteúdo trabalhado. Outras afirmações como “A aula de Biologia torna-se mais simples e perceptível”, e “Fica mais divertido aprender” e ainda “A aula de Biologia deixa de ser algo muito distante da gente”, seguem na mesma linha de um aproveitamento mais efetivo do que se está aprendendo.

Parece então que os estudantes estão mais *impregnados* daquilo que devem aprender, cumprindo a escola o papel de mediadora dessas situações. Para Gadotti,

Neste contexto de impregnação do conhecimento, *cabe à escola*: amar o conhecimento como espaço de realização humana, de alegria e de contentamento cultural; selecionar e rever criticamente a informação; formular hipóteses; ser criativa e inventiva (inovar); ser provocadora de mensagens e não pura receptora; produzir, construir e reconstruir conhecimento elaborado. (GADOTTI, 2000, p. 08).

A escola então será o arcabouço dessas inovações, sendo gestora das múltiplas oportunidades de aquisição do conhecimento. Para isso, todos, professores, estudantes e gestores devem estar atentos às capacidades dos alunos, propiciando a estes que desenvolvam as suas potencialidades.

A terceira categoria, *Percepções em relação ao próprio Ambiente Natural*, surgiu a partir de respostas como “Percebo melhor a natureza”, “Como a natureza é bela” ou ainda “Percebo a natureza, as árvores, os animais e mais os pequenos detalhes que não percebo no dia a dia”. Essas manifestações apresentam-se como o esteio de uma nova forma de abordagem, da aproximação do aluno à disciplina de Biologia, já que a mesma tem por afinidade de origem o ambiente onde habitam os seres vivos. Os alunos, então, se sentem mais à vontade, e se colocam como admiradores dessa ambientação diferenciada da sala de aula.

A terceira e última questão, *Como você percebe a sua compreensão do conteúdo, a partir de uma atividade de campo, em relação ao que você aprende em sala de aula?*, pretendia verificar como os respondentes percebiam as diferenças entre o aprender em sala de aula e o aprender numa nova formatação do ambiente. Foram assim as respostas agrupadas em duas categorias iniciais: a primeira, *Relação do aprendizado sala de aula x ambiente natural*, surgiu da análise e percepção da maioria das respostas sobre esse tema. Chama a atenção nessa categoria, de que não são todos os alunos que consideram a aprendizagem na nova ambientação como uma estratégia eficiente. Expressões como “O aprendizado é menor em saídas de campo”, “A compreensão é muito menor”, ou “Prefiro as explicações de sala de aula”, demonstram que alguns alunos preferem as aulas tradicionais no que se refere à aprendizagem propriamente dita.

Podemos entender que a escola, nos seus moldes tradicionais, ainda tem uma forte influência sobre a ideia de aprendizagem dos estudantes, de maneira que, para alguns, aprender significa estar numa situação de passividade onde o professor *dita* o conteúdo, e o aluno atua como receptor. Esse ritual expositivo, próprio dos bancos escolares formais, pode ser eventualmente modificado exatamente na nova ambientação da aula. Para Demo (2007), a modificação da passividade discente pode ser obtida por meio da criação de espaços onde ocorre um momento de trabalho conjunto, no qual todos são atores e colaboram para um objetivo compartilhado. No nosso entender, as aulas em AN podem representar esse momento.

A outra categoria de relevância, na nossa compreensão, apresentava *Vantagens do Ambiente Natural*. Nessa categoria foram incluídas expressões como “As saídas dão um ar diferente nas aulas”, “Uma atividade de campo permite que visualizemos melhor o conteúdo, pois convivemos com ele, vemos seus aspectos ao vivo, de perto” ou “É possível visualizar o conteúdo e relacioná-lo com ações diárias”. Demonstram essas colocações que a proximidade com o ambiente e com aquilo que é estudado se reflete de maneira positiva entre os alunos, parecendo aos mesmos vantajosa e eficiente.

Essas observações fazem também clara menção à contextualização dos conteúdos, que, não sendo aleatórios para os estudantes, tornam-se mais interessantes e significativos. Santos nos diz que

[...] a contextualização pedagógica do conteúdo científico pode ser vista com o papel da concretização dos conteúdos curriculares, tornando-os socialmente mais relevantes. Para isso, é necessária a articulação na condição de proposta pedagógica na qual situações reais tenham um papel essencial na interação com os alunos (suas vivências, saberes, concepções), sendo o conhecimento, entre os sujeitos envolvidos, meio ou ferramenta metodológica capaz de dinamizar os processos de construção e negociação de significados. (SANTOS, 2007, p. 4)

A categorização final dessa questão foi construída nos moldes genéricos para que todas as manifestações pudessem ser incluídas. *Como os alunos percebem a sua aprendizagem nas aulas em Ambientes Naturais*, agrupou expressões como “É mais fácil, mais divertido aprender”, “Consigo compreender

melhor quando posso interagir com o que estou aprendendo” ou “Aprendo melhor, pois estou mais relaxado e a aula é mais informal”, além das já anteriormente citadas, indicando assim a aprovação para esse tipo de aula que privilegia o ambiente natural.

Aprender “mais relaxado” pode ser um indicativo de um estado emocional mais adequado para a internalização do conhecimento. Segundo Jaques e Vicari (2005), a emoção e o desenvolvimento dos processos da razão, podendo entender assim a aprendizagem, estão conectadas.

A própria percepção da aprendizagem, que pretende ser significativa (AUSUBEL, 1980), parece ser fator de destacada importância no processo de aquisição do conhecimento em Biologia, já que a convivência com meio onde o estudo é realizado pode ser fator de estímulo e de aproximação com o conteúdo que, no próprio ambiente, abrange aspectos específicos da disciplina.

Aprender, no entanto, pode ser considerado um conceito muito amplo, investido de complexidade e intrínseco ao indivíduo. Para Grassi (2011, p. 141), “o processo de aprender pressupõe a consideração às estruturas internas do sujeito e às do ambiente em que vive”.

Em pesquisas sobre o estudo do próprio meio ambiente (CHAPANNI; CAVASSAN, 1997), por exemplo, fica clara a relação positiva estabelecida, por um lado pelos alunos, e por outro pelos professores responsáveis pelas classes de ensino de Ciências que relatam a importância da convivência dos alunos com o ambiente, mas que, muitas vezes, não o fazem por “falta de condições adequadas” (ibidem), como, por exemplo, o excesso de jovens por turma. Ainda assim, parece ser, segundo a pesquisa dos autores em escolas da cidade de Baurú, hábito da maioria dos professores de Ciências desenvolver algum tipo de atividade extraclasse com a intenção de aproximar os estudantes da realidade ambiental.

A educação científica, ou o ensino de Ciências, não é uma tarefa fácil e pouco complexa. Busca-se o saber dentro de uma perspectiva epistemológica, mas

saber com qualidade investigativa e reconstrutiva do conhecimento que podemos perceber de forma subliminar nas respostas e atitudes dos alunos, bem como a aprovação dos momentos de troca entre colegas e com o professor. Esse trabalho em AN requer união de esforços, trabalho em equipe. Para Demo,

[...] trabalhar em equipe é um reclamo cada vez mais insistente dos tempos modernos, por várias razões muito convincentes. De uma parte trata-se de superar a especialização excessiva, que sabe muito de quase nada[...]. De outra, o trabalho em equipe, além de ressaltar o repto da competência formal, coloca a necessidade de exercitar a cidadania coletiva e organizada. (DEMO, 2007, p. 18)

Além disso, as peculiaridades do trabalho em conjunto reforçam a ideia de socialização, troca e argumentação na realização do trabalho.

Seguem, no próximo capítulo, as considerações finais sobre essa pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desse trabalho, foram desenvolvidas ideias e concepções sobre o uso de ambientes naturais nas aulas de Biologia e as implicações afetivas que emergem a partir destas aulas. Embasada na revisão bibliográfica de autores contemporâneos sobre o assunto, a pesquisa aqui apresentada analisou os resultados obtidos a partir da aplicação de um questionário, bem como das observações das atitudes dos alunos e as respectivas anotações feitas pelo pesquisador.

Neste estudo, onde se procurou compreender a relação entre as aulas em AN e a afetividade como desencadeadora de processos motivacionais e de interesse do educando buscamos responder o problema inicial proposto - *Qual a influência de aulas em ambientes naturais na afetividade e, conseqüentemente, na motivação e na aprendizagem do aluno, na disciplina de Biologia, envolvendo alunos do Ensino Médio de uma escola particular de Porto Alegre?* -, bem como as questões de pesquisa descritas na introdução.

Estas questões foram construídas a fim de investigar as atitudes dos alunos em uma aula de Biologia no ambiente natural, a percepção sobre a sua própria aprendizagem nas aulas desenvolvidas nesses ambientes, e como as aulas de campo (AN) influenciam as relações afetivas entre os colegas, com o professor e com o conteúdo.

Os sujeitos da pesquisa, estudantes do Ensino Médio de uma escola particular de Porto Alegre, são considerados alunos de uma boa condição socioeconômica, o que, de alguma forma, pode ser uma variável que, em estudos complementares, pode ser considerado fator de influência no resultado final.

Nesse sentido, entende-se hoje que a ação da família sobre a educação dos nossos alunos, em âmbito geral, é um fator de importância fundamental para o desenvolvimento das suas capacidades e, por consequência, da sua aprendizagem. Sendo assim, as exigências para que uma aula atinja os seus objetivos devem levar em consideração esses aspectos, bem como os conhecimentos prévios dos estudantes, que, nessa condição, são especialmente relevantes.

A construção desse aprendizado deve, portanto, desenvolver-se pela integração de conceitos contextualizados, para que os mesmos possam ser a fonte de possíveis interferências na realidade do estudante.

Levando em consideração esses conhecimentos, torna-se o processo ensino-aprendizagem mais capacitado ao sucesso, podendo ser assim fator de superação de possíveis barreiras epistemológicas.

O uso de ambientes naturais como forma de estratégia de aprendizagem parece conseguir, pela análise dos resultados, integrar os conhecimentos prévios e adquiridos pelo estudante ao contexto do ambiente em que ele vive, na sua comunidade, de uma forma mais lúdica e interessante, numa nova ambientação que desencadeia, segundo as respostas dos alunos ao questionário, nova motivação e, por consequência, maior disposição para aprender.

Não tendo aqui a intenção de mensurar a aprendizagem do aluno, essa pesquisa mostra que a modificação na ambientação da sala de aula pode ser fator de relevância no interesse em aprender, mesmo que essa conceituação seja de difícil elaboração. A questão ensino-aprendizagem tem sido objeto de estudos que, mesmo sendo múltiplos, parecem ainda longe de serem definitivos. Para Pozo (2002), esta sociedade é a sociedade da aprendizagem, e aprender constitui uma exigência social e incoerente já que cada vez se aprende mais, mas também, cada vez, se fracassa mais na tentativa de aprender.

Fazer os alunos interessarem-se pela aula do professor é hoje um grande desafio e, a partir desse desafio, foi que surgiu a temática desta pesquisa. Os

ambientes tradicionais da escola, como a sala de aula, apresentam-se, muitas vezes, entediantes e limitadores das capacidades do educando. As novas tecnologias podem surgir como forma de aproximar o estudante do conteúdo, mas, dependendo da forma como ela se estrutura, já estar ultrapassada e gerar, com isso, a insatisfação.

Ao longo da minha experiência no magistério, pude observar que essa simples mudança de ambientação, proposta neste trabalho sob a forma de investigação, criou a motivação extra e necessária para que se obtivesse do aprendiz aquilo que se imagina em termos de impregnação do conteúdo e da disciplina, aqui especificamente a disciplina de Biologia.

Podemos finalmente entender que as aulas em AN, a partir da análise dessa pesquisa, levam os alunos a se interessarem mais e, por consequência, estabelecerem melhores relações afetivas com o professor, entre eles e com o próprio conteúdo. Da mesma forma podemos ainda concluir, em resposta às questões de pesquisa, que:

- As atitudes dos alunos demonstram contentamento e, por conseguinte, maior disposição para a aula, quando lhes é anunciado que esta será em um ambiente natural, assim como no próprio ambiente;
- Os alunos percebem a sua aprendizagem ocorrendo de maneira mais natural e “relaxada”, mostrando um estado emocional positivamente estruturado para novas (re)descobertas;
- As trocas dialéticas entre eles e com o professor (são feitas mais perguntas sobre o conteúdo e até sobre aspectos pessoais do professor, por exemplo) são mais intensas, estabelecendo relações afetivas, sendo essas, provavelmente, um aspecto facilitador da aprendizagem;

Podemos considerar, ainda, que outros aspectos poderiam ser investigados a fim de dar continuidade a essa pesquisa. Entre eles a questão do envolvimento interdisciplinar nesses ambientes, pois não sendo essas aulas restritas à disciplina de Biologia, novas perspectivas surgiriam no campo educacional.

Apesar de aulas contextualizadas em ambiente natural externo não ser uma inovação metodológica, a perspectiva de correlacioná-lo com as questões afetivas pareceu ser, para esse pesquisador, um viés importante.

A educação precisa se apresentar, conforme vimos na revisão bibliográfica, não apenas como um conceito cognitivo “frio” de aprender, mas, também, como uma questão emocional-afetiva. Percebi, dessa forma, ao longo da minha experiência como educador, que a questão de *aprender* um determinado conteúdo está, também relacionada às afinidades do aluno com o ambiente que o cerca, visto aqui como ambiente humano-afetivo, ou seja, seus colegas, o professor e o próprio conteúdo.

Hoje, a desmotivação de professores e alunos no sistema educacional está, entre outros problemas, no arcabouço desses conflitos e, por isso, essa dissertação se dedicou a esse tema.

REFERÊNCIAS

- ALVES, A.J. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. **Caderno de Pesquisa**. [online]. 1991, n.77, pp. 53-62. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/scielo>>. Acesso em 06 jan. 2012.
- ASTOLFI, J. P. El aprendizaje de conceptos científicos: aspectos epistemológicos, cognitivos y lingüísticos. **Enseñanza de las Ciências**, v. 6, n. 2, p. 147-155, 1988.
- AUSUBEL, DAVID P., NOVAK, JOSEPH D. & HANESIAN, HELEN. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana. Tradução para o português do original *Educational psychology: a cognitive view*. 625 p. 1980
- BORGES, R.M.R.; LIMA, V.M.R. Tendências contemporâneas do ensino de Biologia no Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciências**, Espanha, v. 6, n. 1, p.165-175, 2007.
- BZUNECK, J.A. Motivar seus alunos: sempre um desafio possível. Disponível em: <<http://www.unopar.br/2jepe/motivacao.pdf>>. Acesso em 04 dez. 2011.
- CHAPANI, Daisi T., CAVASSAN, Osmar. O estudo do meio como estratégia para o ensino de ciências e educação ambiental. **Mimesis**, Bauru, v. 18, n. 1, p. 19-39, 1997.
- DAMÁSIO, A.R. **O Erro de Descartes. Emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- DANTAS, H. A Afetividade e a Construção do Sujeito na Psicologia de Wallon. In: YVES, L. T.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.
- DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. Campinas, São Paulo. Autores Associados, 2007.
- FOUREZ, G. Crise no ensino de Ciências? **Investigações em Ensino de Ciências**. V8 (2), pp. 109-123, 2003.
- GADOTTI, M. Perspectivas atuais da educação. São Paulo Perspec. [online]. 2000, vol.14, n.2, pp. 03-11. ISSN 0102-8839. Disponível em : <<http://dx.doi.org>>. Acesso em 21 set. 2012.
- GALIAZZI, M.C. O professor na sala de aula com pesquisa. In: MORAES E LIMA(Org.). **Pesquisa em sala de aula**. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.
- GRASSI, M.H. O aprender no ensino de Ciências. In: Rocha Filho, J.B.(Org.). **Física no Ensino Médio: Falhas e Soluções**. Porto Alegre: Edipucrs, 2011.
- GUIMARÃES, S.E.R.; BORUCHOVITCH, E. O Estilo Motivacional do Professor e a Motivação Intrínseca dos Estudantes: Uma perspectiva da Teoria da Autodeterminação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**. 17(2), pp. 143-150, 2004.
- JQUES, P. A.; VICARI, R.M. Estado da Arte em Ambientes Inteligentes de Aprendizagem que Consideram a Afetividade do Aluno. **Informática na educação**. UFRGS: Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 15-38, 2005.

- LABURÚ, C.E.; ARRUDA, S.M., NARDI, R. Pluralismo Metodológico no Ensino de Ciências. **Ciência e Educação**. V.9 (2), pp. 247-260, 2003.
- LENS, W.; MATOS, L.; VANSTEENKISTE. **Educação**. Porto Alegre, v.31, n.1, p.17-20, 2008.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.
- MAHONEY, A. A.; ALMEIDA, L. R. Afetividade e processo ensino-aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. **Psicologia da educação**. 2005, n.20, pp11-30. ISSN 1414-6975.
- MALAFIA, G; BÁRBARA, V.F.; RODRIGUES, A.S.L. Análise das concepções e opiniões de discentes sobre o ensino da Biologia. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v.4, no. 2, p. 165-182, nov. 2010. Disponível em: <<http://www.reveduc.ufscar.br>>. Acesso em 15 out. 2012.
- MATURANA, R.H. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Belo Horizonte: UFMG, 2001.
- MORAES, R. Educar pela pesquisa: exercício de aprender a aprender. In: MORAES, R., LIMA, V. M. R. **Pesquisa em sala de aula: tendência para a educação em novos tempos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C., RAMOS, M. G.; Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. In: MORAES, R., LIMA, V. M. R. **Pesquisa em sala de aula: tendência para a educação em novos tempos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: Unijuí, 2011.
- MORAES, R.; GALIAZZI, M.C. Análise Textual Discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.
- MORAES, R.; MANCUSO, R. **Educação em Ciências: produção de currículos e formação de professores**. Ijuí: Unijuí, 2004.
- MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa Crítica**. Atas do III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, pp 33-45.2000.
- MORTIMER, E.F. Uma Agenda para a Pesquisa em Educação em Ciências. Conferência proferida no III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Atibaia, SP, 07 a 10 de novembro de 2001. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. 2(1)36-59, 2002.
- MORTIMER, E.F., Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? **Investigações em Ensino de Ciências**. V1(1), pp. 20-39, 1996.
- MOSQUERA, Juan Mouriño; STOBÄUS, Claus Dieter. Afetividade: a manifestação dos sentimentos em educação. **Revista Educação – pessoa, saúde e educação**. Porto Alegre, ano XXIX, n.1 (58). Jan/Abr 2006.
- NETO, L. M.; AZEVEDO, I. **A Nossa Vida Emocional**. Lisboa: Presença, 2003.
- ORION, N.; HOFSTEIN, A.; TAMIR, P. E GIDDINGS, G.J. Development and validation of an instrument for assessing the learning environment of outdoor science activities. **Science Education**. (81) 2, pp. 161-171, 1997.
- PINO, A. O biológico e o cultural nos processos cognitivos, em **Linguagem, cultura e cognição: reflexão para o ensino de ciências**. Anais do encontro sobre Teoria e Pesquisa em ensino de Ciências. Universidade Estadual de Campinas, p. 5-24, 1997.

PIAGET, J. The relation of affectivity to intelligence in the mental development of the child. In: **Bulletin of the Menninger clinic**. Vol. 26, no. 3, 1962.

POZO, J. I. A Sociedade da Aprendizagem e o Desafio de Converter Informação em Conhecimento. **Pátio-Revista Pedagógica**. n.31, p.8-11, 2004.

POZO, J. I. **Aprendizes e mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

QUINTANILLA, M. Historia de la ciencia, ciudadanía y valores: claves de una orientación realista pragmática de la enseñanza de las ciencias. **Educación y Pedagogía**. Medellín, Colômbia. Vol. 18, n. 45, p. 9-24, 2006.

RAMOS, M. G. Os significados da pesquisa na ação docente e a qualidade no ensino. **Educação**, ano XXIII, n.40, p. 39-56, 2000.

RUIZ, V. M.; OLIVEIRA, M. J. V. A dimensão afetiva da ação pedagógica. **Educ@ção- Revista Pedagógica**. Unipinhal. Esp. Sto. do Pinhal. São Paulo, v.01,n.03, Jan/Dez. 2005.

SANTOS, F. M. T. As emoções nas interações e a aprendizagem significativa. **Ensaio pesquisa em Educação em Ciências**. UFMG. Vol. 9, n. 2, 2007.

SANTOS, W.L.P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino**, v.1, número especial. 2007.

SENICIATO, T; CAVASSAN, O. Aulas de Campo em ambientes naturais e aprendizagem em Ciências - Um estudo com alunos do ensino Fundamental. **Ciência e Educação**, vol. 10, n.1, p. 133-147, 2004.

SENICIATO, T; CAVASSAN, O. Afetividade, motivação e construção de conhecimento científico nas aulas desenvolvidas em ambientes naturais. **Ciência e Cognição**; vol. 13 (3): p. 120-136, 2008.

SENICIATO, T; GOMES PINHEIRO DA SILVA, P; CAVASSAN, O. Construindo valores estéticos nas aulas de Ciências desenvolvidas em Ambientes Naturais. **Ensaio e Pesquisa em Educação em Ciências**; vol. 8, n. 2, p. 97-109, 2006.

TAILLE Y. L.; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. **Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 1992.

TERRA, M.G.; SILVA, L.C.; CAMPONOGARA, S.; SANTOS, E.K.A.; SOUZA, A.I.J.; ERDMANN, A.L. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, vol.15(4): p.672-678. Out/Dez, 2006.

THIOLLENT, Michel Jean-Marie. Aspectos qualitativos da metodologia de pesquisa com objetivos de descrição, avaliação e reconstrução. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, n. 49, maio 1984. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/scielo>>. Acesso em 02 out. 2012.

ULLER, V.; ROSSO A. J. A Interação da Afetividade com a Cognição no Ensino Médio. **Scheme - Revista eletrônica de psicologia e epistemologias Genéticas**. Volume 2, Número 3, Jan/Jul.2009

VASCONCELLOS, C.S. Metodologia Dialética em Sala de Aula. In: **Revista de Educação**. AEC. Brasília, n. 83, abril de 1992.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WALLON, H. **As origens do pensamento na criança**. São Paulo: Manole, 1989.

ZABALZA, M.A. **Diários de Aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Resposta dos alunos ao questionário

APÊNDICE A - RESPOSTAS DOS ALUNOS AO QUESTIONÁRIO

Aluno 1

1. *Me sinto melhor do que em sala de aula. Pois não tem aquela rotina de aluno sentado escrevendo.*
2. *Que o pessoal fica mais descontraído, mais à vontade.*
3. *Acho que o aprendizado é o mesmo. Mas as saídas dão um ar de diferente nas aulas.*

Aluno 2

1. *Sinto-me descontraído, pois estamos em um ambiente diferente da sala de aula.*
2. *Mesmo que estejamos cansados ou sem vontade de ter aula, a ideia de termos aula em um local diferente é o bastante para levantar o nosso ânimo.*
3. *Uma atividade de campo é uma ótima maneira de assimilar o conteúdo aprendido em sala de aula.*

Aluno 3

1. *Sinto que, de certo modo, consigo assimilar os conteúdos apresentados em aula, pois me encontro em um ambiente não tão monótono. O divertimento, associado aos estudos, é, a meu ver, bem vindo.*
2. *Percebo que, embora não como um todo, a organização da turma se mantém. Os alunos aderem bem a novas maneiras de percepção, de modo geral.*
3. *Prefiro aprender na sala de aula, entretanto, às vezes, uma aula fora do ambiente escolar é muito boa para se relaxar, não deixando de aprender. Divididos em períodos de tempo convenientes, tornam-se muito proveitosos.*

Aluno 4

1. *Tão bem quanto em sala de aula, me é indiferente o ambiente, no entanto o clima de aula muda, é mais descontraído.*
2. *Todos realizam a atividade proposta de forma mais descontraída.*
3. *O aprendizado é menor em saídas de campo, mas eventualmente é construtivo.*

Aluno 5

1. *Me sinto muito bem, principalmente em um dia ensolarado. Acho algo natural e dinâmico.*
2. *Percebo melhor a natureza, convivo com o que estou estudando.*
3. *Como uma atividade de campo permite que visualizemos melhor o conteúdo, pois convivemos com ele, vemos seus aspectos ao vivo, de perto.*

Aluno 6

1. *Me sinto completamente animado, pois o clima é revigorante, podemos estar em contato com a natureza, vemos como a vida se desenvolve, em pequenas espécies com grandes características.*
2. *Percebo uma animação da galera, todo cooperando (ao menos mais do que naturalmente), fica mais “divertido” aprender.*
3. *Como dito no ítem 2, é mais fácil, mais divertido aprender, já que em vez de só aprender teoricamente, aprendemos praticando, é muito melhor.*

Aluno 7

1. *Me sinto livre, pois interajo com a natureza.*
2. *Como a natureza é bela e como ela é uma grande sala de aula.*
3. *Aprendo a prática e não só a teoria.*

Aluno 8

1. *Livre. Pois é mais divertido e diferenciado.*
2. *Percebo que essas aulas dão chance para os alunos terem maior participação, alunos que geralmente costumam não interagir e se sentem mais à vontade na aula.*
3. *Serve para fixar o assunto, colocando-o em prática, o que ajuda bastante.*

Aluno 9

1. *Muito bem, pois já estou acostumado.*
2. *Que a aula de biologia deixa de ser algo muito distante da gente e se torna mais simples e perceptível.*
3. *Mais simples devido aos exemplos que temos contato.*

Aluno 10

- 1. Bem estar e livre, por que a natureza me dá tranquilidade.*
- 2. Percebo a natureza as árvores, animais e mais os pequenos detalhes que não percebo no dia a dia.*
- 3. Porque é possível visualizar bem a realidade e fazer na prática os exercícios, através da observação do meio.*

Aluno 11

- 1. Me sinto bem, acho agradável ter aulas diferenciadas e mais descontraídas.*
- 2. São mais descontraídas e interessantes.*
- 3. Consigo compreender melhor quando posso interagir com o que estou aprendendo.*

Aluno 12

- 1. É interessante ter contato com a biologia, literalmente. Já que passamos a maior parte do tempo dentro da sala de aula.*
- 2. Que se pode observar as coisas com mais detalhe, se torna mais dinâmico.*
- 3. É legal.*

Aluno 13

- 1. Me sinto mais “a vontade” do que em uma sala de aula fechada.*
- 2. Em aulas ao ar livre o “clima” fica mais descontraído, fazendo com que nós, queridos alunos, fiquemos mais interessados na dinâmica.*
- 3. É equivalente.*

Aluno 14

- 1. O ambiente é descontraído, as aulas ficam menos “pesadas”.*
- 2. As atividades em ambiente natural são diferenciadas e descontraídas, por isso o interesse é maior e o rendimento também.*
- 3. A compreensão fica mais fácil, porque é possível visualizar o conteúdo e relacioná-lo com ações diárias.*

Aluno 15

1. *Muito bem, pois ao irmos a um ambiente diferente da sala de aula me sinto mais livre e é um alívio já que passamos todos os dias dentro da sala de aula.*
2. *Que aprendemos de uma maneira diferente não tanto quanto na sala de aula e levando em conta o ano de vestibular que estamos enfrentando seria mais interessante ter aulas com mais conteúdo.*
3. *A compreensão é muito menor, prefiro as explicações de sala de aula.*

Aluno 16

1. *(Em branco)*
2. *Percebo que há uma maior interação entre os alunos, professor e o conteúdo.*
3. *Acredito que na atividade de campo a matéria aprendida em sala de aula é vivenciada pelos alunos e, devido a isso, o aprendizado e a fixação da matéria são facilitados.*

Aluno 17

1. *Bem.*
2. *Percebo que aprendemos mais, mesmo com o professor dando menos explicações.*
3. *(Em branco)*

Aluno 18

1. *Me sinto livre. Estudo nesse colégio que é como uma “prisão”. Nada melhor do que sair e descontraír. A rotina cansa, enjoa.*
2. *O ar puro.*
3. *Na sala de aula cerca de 50% das pessoas não prestam a atenção na aula. Muitos conversam, dormem e se “desvirtuam”. Fora da sala de aula é melhor, pois todos interagem, logo acaba sendo algo descontraído e todos aprendem mesmo sem querer.*

Aluno 19

- 1. Me sinto melhor porque além de aprendizado também é um momento de descontração.*
- 2. São mais divertidas, hahaha.*
- 3. É melhor para a nossa própria compreensão porque torna visível o que é visto em aula e ainda ajuda a relaxar fora do ambiente escolar.*

Aluno 20

- 1. É uma atividade diferenciada, que quebra a rotina de sala de aula, por isso me sinto confortável. Ficar ao ar livre é algo que não é muito comum hoje, por isso aprenda a valorizar momentos semelhantes.*
- 2. Percebo, relaciona, na prática o que vi na aula (características dos SV).*
- 3. Acho interessante a oportunidade de visualizar o que foi visto em aula. Considero importante para relacionar o conteúdo.*

Aluno 21

- 1. Me sinto livre tranquila. Pois é um ambiente diferente da sala de aula, lá fora podemos andar, nos movimentar, e na sala é muito monótono e preso.*
- 2. Que as pessoas ficam mais calmas quando entram em contato com a natureza.*
- 3. É muito mais fácil compreender o conteúdo observando depois de o professor ter dado a matéria.*

Aluno 22

- 1. Bem, me sinto livre. Principalmente em dias de sol.*
- 2. Acho legais as aulas fora da sala, pois é mais descontraído, diversificado. Aulas iguais sempre se torna chato e se presta menos atenção.*
- 3. É muito maior a compreensão em um ambiente fora da sala de aula, é mais prazeroso aprender.*

Aluno 23

- 1. Me sinto melhor, pois me sinto livre.*
- 2. Liberdade.*
- 3. Aprendo melhor, pois estou mais relaxado e a aula é mais informal.*

Aluno 24

- 1. Me sinto mais livre, é uma aula diferente e os alunos ficam mais interessados por ser uma aula fora da sala.*
- 2. Que é possível ver e interagir com os conteúdos trabalhados em sala de aula.*
- 3. Fica mais dinâmico e mais compreensível.*

Aluno 25

- 1. Me sinto mais livre, penso que é um momento descontraído, não tão sério quanto dentro da sala de aula, e acredito que sempre é interessante estar em contato com a natureza.*
- 2. São menos sérias.*
- 3. Acredito que, a partir de atividades de campo, podemos compreender a matéria de forma mais prática.*

Aluno 26

- 1. Me sinto bem, pois estou no meu ambiente natural, isto é, me sinto mais a vontade.*
- 2. Percebo que o ambiente tem muitas coisas para ser explorado, pois contém vários tipos importantes de fauna e flora.*
- 3. Pode-se compreender o conteúdo na forma mais prática, e menos teórica.*

Aluno 27

- 1. As aulas em ambiente livre são melhores que as em classe, pois podemos observar o objeto de tanto estudo essas características além da teoria. Me sinto bem em contato com o ambiente natural pois vivo em apartamento e só tenho tempo de ir a parques, etc. no final de semana.*
- 2. Percebemos as características dos animais, vegetais e a própria natureza. Sinto que os alunos estão mais “livres” e felizes com estas aulas.*
- 3. Percebo a correlação dos conteúdos dados com os vistos em aula.*

Aluno 28

- 1. Me sinto bem, é bom para relaxar.*
- 2. Que o professor não tem pressa p/ que possamos aproveitar o tempo. Ele deixa que aproveitemos bem o momento.*
- 3. Acredito que é mais fácil aprender, porque em sala de aula só temos as explicações normais, e em campo interagimos.*

APÊNDICE B – Unitarização e Categorização das respostas dos alunos

APÊNDICE B - UNITARIZAÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DAS RESPOSTAS DOS ALUNOS

Questão 1: Como você se sente em um ambiente natural?

Unidades de significado

1. *Me sinto melhor do que em sala de aula.*
2. *Sinto-me descontraído.*
3. *Sinto que, de certo modo, consigo assimilar os conteúdos apresentados em aula.*
4. *Tão bem quanto em sala de aula, é indiferente o ambiente.*
5. *Me sinto muito bem, principalmente em um dia ensolarado.*
6. *Me sinto completamente animado.*
7. *Me sinto livre.*
8. *Livre.*
9. *Muito bem.*
10. *Bem estar e livre.*
11. *Me sinto bem.*
12. *Me sinto mais “a vontade” do que em uma sala de aula fechada.*
13. *Muito bem.*
14. *Bem.*
15. *Me sinto livre.*
16. *Me sinto melhor.*
17. *Me sinto confortável.*
18. *Me sinto livre tranquila.*
19. *Bem, me sinto livre.*
20. *Me sinto melhor, pois me sinto livre.*
21. *Me sinto mais livre.*
22. *Me sinto bem.*
23. *Me sinto bem em contato com o ambiente natural.*
24. *Me sinto bem, é bom para relaxar.*

Categorização

1. Sentimento em relação a sala de aula

- 1.1. *Me sinto melhor do que em sala de aula.*
- 1.2. *Tão bem quanto em sala de aula, é indiferente o ambiente.*
- 1.3. *Me sinto mais “a vontade” do que em uma sala de aula fechada.*

2. Sentimento de liberdade

- 2.1. *Me sinto livre.*
- 2.2. *Livre.*
- 2.3. *Bem estar e livre.*
- 2.4. *Me sinto livre.*
- 2.5. *Me sinto livre tranquila.*
- 2.6. *Bem, me sinto livre.*
- 2.7. *Me sinto melhor, pois me sinto livre.*
- 2.8. *Me sinto mais livre.*

3. Sentimento de descontração/ relaxamento

- 3.1. *Sinto-me descontraído.*
- 3.2. *Me sinto bem, é bom para relaxar.*

4. Sentimento em relação ao contato com o ambiente natural propriamente dito

- 4.1. *Me sinto melhor.*
- 4.2. *Me sinto confortável.*
- 4.3. *Me sinto bem.*
- 4.4. *Me sinto bem em contato com o ambiente natural.*
- 4.5. *Muito bem.*
- 4.6. *Bem.*

5. Sentimento em relação aos conteúdos desenvolvidos

- 5.1. *Sinto que, de certo modo, consigo assimilar os conteúdos apresentados em aula.*

Questão 1: Por quê?**Unidades de Significado**

25. Não tem aquela rotina de aluno sentado escrevendo.
26. Estamos em um ambiente diferente da sala de aula.
27. Me encontro em um ambiente não tão monótono.
28. O clima de aula muda.
29. É mais descontraído.
30. Acho algo natural e dinâmico.
31. O clima é revigorante
32. Podemos estar em contato com a natureza
33. Vemos como a vida se desenvolve.
34. Interajo com a natureza.
35. É mais divertido e diferenciado.
36. Porque já estou acostumado.
37. Por que a natureza me dá tranquilidade.
38. Acho agradável ter aulas diferenciadas e mais descontraídas.
39. É interessante ter contato com a biologia.
40. O ambiente é descontraído, as aulas ficam menos “pesadas”.
41. É um alívio já que passamos todos os dias dentro da sala de aula.
42. Nada melhor do que sair e descontraír. A rotina cansa, enjoa.
43. Porque além de aprendizado também é um momento de descontração.
44. É uma atividade diferenciada,
45. Que quebra a rotina de sala de aula.
46. É um ambiente diferente da sala de aula.
47. Lá fora podemos andar, nos movimentar, e na sala é muito monótono e preso.
48. É uma aula diferente.
49. Os alunos ficam mais interessados por ser uma aula fora da sala.
50. É um momento descontraído.
51. Não tão sério quanto dentro da sala de aula.
52. Acredito que sempre é interessante estar em contato com a natureza.
53. Estou no meu ambiente natural.

54. São melhores que as em classe.

55. Podemos observar o objeto de tanto estudo.

56. Vivo em apartamento e só tenho tempo de ir a parques, etc. no final de semana.

57. É bom para relaxar.

Categorização

1. Sair da rotina da sala de aula

1.1. Não tem aquela rotina de aluno sentado escrevendo.

1.2. Estamos em um ambiente diferente da sala de aula.

1.3. São melhores que as em classe.

1.4. Os alunos ficam mais interessados por ser uma aula fora da sala.

1.5. Não tão sério quanto dentro da sala de aula.

1.6. O clima de aula muda.

1.7. É um ambiente diferente da sala de aula.

1.8. Que quebra a rotina de sala de aula.

1.9. É um alívio já que passamos todos os dias dentro da sala de aula.

1.10. Lá fora podemos andar, nos movimentar, e na sala é muito monótono e preso.

1.11. Nada melhor do que sair e descontraír. A rotina cansa, enjoa.

2. Estar em um ambiente natural

2.1. Me encontro em um ambiente não tão monótono.

2.2. Estou no meu ambiente natural.

2.3. Podemos estar em contato com a natureza

2.4. Interajo com a natureza.

2.5. Acredito que sempre é interessante estar em contato com a natureza.

2.6. Estou no meu ambiente natural.

3. Clima da aula

3.1 O clima de aula muda

3.2 É mais descontraído.

3.3 O clima é revigorante

4. Relação das aulas em ambientes naturais com a disciplina de Biologia

4.1 É interessante ter contato com a biologia.

4.2 Podemos observar o objeto de tanto estudo.

5. Aulas mais descontraídas

5.1 É mais descontraído

5.2 É mais divertido e diferenciado.

5.3 O ambiente é descontraído, as aulas ficam menos “pesadas”.

5.4 Nada melhor do que sair e descontraír.

5.5 Porque além de aprendizado também é um momento de descontração.

5.6 É um momento descontraído,

5.7 É bom para relaxar.

6. Ambiente diferente

6.1 Estamos em um ambiente diferente da sala de aula.

6.2 Me encontro em um ambiente não tão monótono.

6.3 É um ambiente diferente da sala de aula.

7. Aula diferente

7.1 É mais divertido e diferenciado.

7.2 Acho agradável ter aulas diferenciadas

7.3 É uma aula diferente.

8. Interesse do aluno

8.1 Os alunos ficam mais interessados por ser uma aula fora da sala.

Categorização Final da Questão 1

1. Sentimentos pessoais nas aulas em um Ambiente Natural

- 1.1 *É um alívio já que passamos todos os dias dentro da sala de aula.*
- 1.2. *Nada melhor do que sair e descontraír. A rotina cansa, enjoa.*
- 1.3. *Tão bem quanto em sala de aula, é indiferente o ambiente.*
- 1.4. *Me sinto livre.*
- 1.5. *Sinto-me descontraído.*
- 1.6. *Me sinto bem, é bom para relaxar.*
- 1.7 *Me sinto melhor.*
- 1.8 *Me sinto confortável*

2. Sentimentos em relação as aulas em ambiente fechado (sala de aula)

- 2.1. *Não tem aquela rotina de aluno sentado escrevendo.*
- 2.2. *Estamos em um ambiente diferente da sala de aula.*
- 2.3. *São melhores que as em classe.*
- 2.4. *Os alunos ficam mais interessados por ser uma aula fora da sala.*
- 2.5. *Não tão sério quanto dentro da sala de aula.*
- 2.6. *O clima de aula muda*
- 2.7 *Lá fora podemos andar, nos movimentar, e na sala é muito monótono e preso.*
- 2.8. *É mais divertido e diferenciado.*
- 2.9. *Acho agradável ter aulas diferenciadas.*
- 2.10. *Me encontro em um ambiente não tão monótono.*
- 2.11. *É mais descontraído*
- 2.12. *O ambiente é descontraído, as aulas ficam menos “pesadas”.*
- 2.13. *Me sinto mais “a vontade” do que em uma sala de aula fechada.*
- 2.14. *Me sinto melhor do que em sala de aula.*
- 2.15. *É interessante ter contato com a biologia.*
- 2.16. *Podemos observar o objeto de tanto estudo.*
- 2.17. *Os alunos ficam mais interessados por ser uma aula fora da sala.*

Questão 2: O que você percebe nas aulas em ambientes naturais?**Unidades de Significado**

1. *Que o pessoal fica mais descontraído, mais a vontade.*
2. *A ideia de termos aula em um local diferente é o bastante para levantar o nosso ânimo.*
3. *Percebo que, embora não como um todo, a organização da turma se mantém.*
4. *Os alunos aderem bem a novas maneiras de percepção, de modo geral.*
5. *Todos realizam a atividade proposta de forma mais descontraída.*
6. *Percebo melhor a natureza*
7. *Convivo com o que estou estudando*
8. *Percebo uma animação da galera*
9. *Todos cooperando (ao menos mais do que naturalmente)*
10. *Fica mais “divertido” aprender*
11. *Como a natureza é bela*
12. *Como ela, a natureza, é uma grande sala de aula*
13. *Percebo que essas aulas dão chance para os alunos terem maior participação.*
14. *Alunos que geralmente costumam não interagir e se sentem mais à vontade na aula.*
15. *Que a aula de biologia deixa de ser algo muito distante da gente*
16. *A aula de Biologia se torna mais simples e perceptível.*
17. *Percebo a natureza as árvores, animais e mais os pequenos detalhes que não percebo no dia a dia.*
18. *São mais descontraídas e interessantes.*
19. *Que se pode observar as coisas com mais detalhe*
20. *Se torna mais dinâmica.*
21. *Em aulas ao ar livre o “clima” fica mais descontraído.*
22. *As atividades em ambiente natural são diferenciadas e descontraídas*
23. *O interesse dos alunos é maior e o rendimento também.*
24. *Que aprendemos de uma maneira diferente*

25. *Não aprendemos tanto quanto na sala de aula*
26. *Percebo que há uma maior interação entre os alunos, professor e o conteúdo.*
27. *Percebo que aprendemos mais, mesmo com o professor dando menos explicações.*
28. *O ar puro.*
29. *São mais divertidas.*
30. *Relaciona, na prática o que vi na aula.*
31. *Que as pessoas ficam mais calmas quando entram em contato com a natureza.*
32. *Acho legais as aulas fora da sala, pois é mais descontraído, diversificado.*
33. *Liberdade.*
34. *Que é possível ver e interagir com os conteúdos trabalhados em sala de aula.*
35. *São menos sérias.*
36. *Percebo que o ambiente tem muitas coisas para ser explorado, pois contém vários tipos importantes de fauna e flora.*
37. *Percebemos as características dos animais, vegetais e a própria natureza.*
38. *Sinto que os alunos estão mais “livres” e felizes com estas aulas.*
39. *Que o professor não tem pressa p/ que possamos aproveitar o tempo.*

Categorização

1. Os alunos ficam mais descontraídos

1.1 O pessoal fica mais descontraído

1.2 Todos realizam a atividade proposta de forma mais descontraída.

1.3 Sinto que os alunos estão mais “livres”.

2. A atividade (aula) é mais descontraída

2.1 São mais descontraídas e interessantes

2.2 São mais divertidas

2.3 Fica mais “divertido” aprender

3. Convivência com a Natureza

3.1 Percebo melhor a natureza.

3.2. Como a natureza é bela

3.3. Como ela, a natureza, é uma grande sala de aula

3.4. Percebo a natureza as árvores, animais e mais os pequenos detalhes que não percebo no dia a dia.

4. Dinâmica da aula de Biologia

4.1. Que a aula de biologia deixa de ser algo muito distante da gente

4.2. A aula de Biologia se torna mais simples e perceptível.

4.3. São menos sérias.

5. Relaciona o conteúdo com a prática

5.1. Relaciona, na prática o que vi na aula.

5.2. Que é possível ver e interagir com os conteúdos trabalhados em sala de aula.

5.3 Convivo com o que estou estudando

6. Relacionamento entre as pessoas

6.1 Percebo que há uma maior interação entre os alunos, professor e o conteúdo.

6.2 Alunos que geralmente costumam não interagir e se sentem mais à vontade na aula.

7. Participação e interesse dos alunos

7.1 O interesse dos alunos é maior e o rendimento também

7.2 Percebo que essas aulas dão chance para os alunos terem maior participação.

7.3 Alunos que geralmente costumam não interagir e se sentem mais à vontade na aula.

Categorização Final da questão 2

1. Percepções em relação ao bem estar pessoal e coletivo

1.1 O pessoal fica mais descontraído.

1.2 Sinto que os alunos estão mais “livres”.

2. Percepções em relação a afetividade e integração com os colegas, professor e o conteúdo de Biologia

2.1 Alunos que geralmente costumam não interagir e se sentem mais à vontade na aula.

2.2 Percebo que essas aulas dão chance para os alunos terem maior participação.

2.3 O interesse dos alunos é maior e o rendimento também

2.4 Percebo que há uma maior interação entre os alunos, professor e o conteúdo.

2.5 Alunos que geralmente costumam não interagir e se sentem mais à vontade na aula.

2.6 Convivo com o que estou estudando

2.7 *Que é possível ver e interagir com os conteúdos trabalhados em sala de aula.*

2.8. *Que a aula de biologia deixa de ser algo muito distante da gente.*

2.9. *A aula de Biologia se torna mais simples e perceptível.*

2.10. *Fica mais “divertido” aprender.*

3. Percepções em relação ao próprio Ambiente Natural

3.1. *Percebo melhor a natureza.*

3.2. *Como a natureza é bela*

3.3. *Como ela, a natureza, é uma grande sala de aula*

3.4. *Percebo a natureza as árvores, animais e mais os pequenos detalhes que não percebo no dia a dia.*

Questão 3: Como você percebe a sua compreensão do conteúdo, a partir de uma atividade de campo, em relação ao que você aprende em sala de aula?

Unidades de significado

1. *O aprendizado é o mesmo.*
2. *As saídas dão um ar de diferente nas aulas.*
3. *Uma atividade de campo é uma ótima maneira de assimilar o conteúdo aprendido em sala de aula.*
4. *Prefiro aprender na sala de aula*
5. *Divididos em períodos de tempo convenientes, tornam-se muito proveitosos.*
6. *O aprendizado é menor em saídas de campo.*
7. *Eventualmente é construtivo.*
8. *Uma atividade de campo permite que visualizemos melhor o conteúdo, pois convivemos com ele, vemos seus aspectos ao vivo, de perto.*
9. *É mais fácil, mais divertido aprender, já que em vez de só aprender teoricamente, aprendemos praticando, é muito melhor.*
10. *Aprendo a prática e não só a teoria*
11. *Serve para fixar o assunto, colocando-o em prática, o que ajuda bastante.*

12. *Mais simples devido aos exemplos que temos contato.*
13. *É possível visualizar bem a realidade e fazer na prática os exercícios, através da observação do meio.*
14. *Consigo compreender melhor quando posso interagir com o que estou aprendendo.*
15. *É legal.*
16. *É equivalente.*
17. *A compreensão fica mais fácil.*
18. *É possível visualizar o conteúdo e relacioná-lo com ações diárias.*
19. *A compreensão é muito menor.*
20. *Prefiro as explicações de sala de aula.*
21. *Acredito que na atividade de campo a matéria aprendida em sala de aula é vivenciada pelos alunos*
22. *O aprendizado e a fixação da matéria são facilitados.*
23. *Fora da sala de aula é melhor, pois todos interagem.*
24. *Acaba sendo algo descontraído e todos aprendem mesmo sem querer.*
25. *É melhor para a nossa própria compreensão porque torna visível o que é visto em aula.*
26. *Ajuda a relaxar fora do ambiente escolar.*
27. *Acho interessante a oportunidade de visualizar o que foi visto em aula.*
28. *Considero importante para relacionar o conteúdo.*
29. *É muito mais fácil compreender o conteúdo observando depois de o professor ter dado a matéria.*
30. *É muito maior a compreensão em um ambiente fora da sala de aula.*
31. *É mais prazeroso aprender.*
32. *Aprendo melhor, pois estou mais relaxado e a aula é mais informal.*
33. *Fica mais dinâmico e mais compreensível.*
34. *A partir de atividades de campo, podemos compreender a matéria de forma mais prática.*
35. *Pode-se compreender o conteúdo na forma mais prática, e menos teórica.*
36. *Percebo a correlação dos conteúdos dados com os vistos em aula.*
37. *Acredito que é mais fácil aprender, porque em sala de aula só temos as explicações normais, e em campo interagimos.*

Categorização

1. Relação do aprendizado sala de aula x ambiente natural

- 1.1 *O aprendizado é o mesmo*
- 1.2 *É uma ótima maneira de assimilar o conteúdo aprendido em sala de aula.*
- 1.3 *O aprendizado é menor em saídas de campo.*
- 1.4 *É mais fácil, mais divertido aprender*
- 1.5 *Consigo compreender melhor quando posso interagir com o que estou aprendendo.*
- 1.6 *A compreensão fica mais fácil.*
- 1.7 *O aprendizado e a fixação da matéria são facilitados.*
- 1.8 *É melhor para a nossa própria compreensão.*
- 1.9 *É muito mais fácil compreender o conteúdo observando depois de o professor ter dado a matéria.*
- 1.10 *Todos aprendem mesmo sem querer.*
- 1.11 *É muito maior a compreensão em um ambiente fora da sala de aula.*
- 1.12 *Aprendo melhor, pois estou mais relaxado e a aula é mais informal.*
- 1.13 *Acredito que é mais fácil aprender.*
- 1.14 *A compreensão é muito menor.*
- 1.15 *Prefiro as explicações de sala de aula.*

2. Vantagens do ambiente natural

- 2.1 *As saídas dão um ar de diferente nas aulas.*
- 2.2 *Uma atividade de campo permite que visualizemos melhor o conteúdo, pois convivemos com ele, vemos seus aspectos ao vivo, de perto.*
- 2.3 *Eventualmente é construtivo.*
- 2.4 *Divididos em períodos de tempo convenientes, tornam-se muito proveitosos.*
- 2.5 *É possível visualizar bem a realidade.*

2.6 É possível visualizar o conteúdo e relacioná-lo com ações diárias.

2.7 Aprendo a prática e não só a teoria.

Categorização Final da questão 3

1. Como os alunos percebem a sua aprendizagem nas aulas em Ambiente Natural

- 1.1 É uma ótima maneira de assimilar o conteúdo aprendido em sala de aula.*
- 1.2. O aprendizado é menor em saídas de campo.*
- 1.3. É mais fácil, mais divertido aprender*
- 1.4. Consigo compreender melhor quando posso interagir com o que estou aprendendo.*
- 1.5. O aprendizado e a fixação da matéria são facilitados.*
- 1.6. Aprendo melhor, pois estou mais relaxado e a aula é mais informal.*
- 1.7 A compreensão é muito menor.*
- 1.8 Prefiro as explicações de sala de aula.*
- 1.9 Uma atividade de campo permite que visualizemos melhor o conteúdo, pois convivemos com ele, vemos seus aspectos ao vivo, de perto.*
- 1.10 É possível visualizar bem a realidade.*
- 1.11 É possível visualizar o conteúdo e relacioná-lo com ações diárias.*

APÊNDICE C - Diário de Campo

APÊNDICE C - DIÁRIO DE CAMPO

Comentários dos alunos	Atitudes dos alunos
<ul style="list-style-type: none"> • Nunca tinha reparado direito nessa praça • Eu odeio pombas. • Tá frio aqui. • Eu adoro bichinhos. • Aqui é bom, a gente se sente livre. Até com o professor a gente conversa mais. • Não sabia que tinha tantos tipos de aves aqui na praça. • Podemos relacionar os cachorros que encontramos? • Podemos fazer o registro das pessoas que estão aqui? • Nessa praça não tem nada direito pra gente observar. • Eu prefiro muito mais as aulas na rua. • Na rua é muito melhor. • Talvez muitas aulas na rua também sejam cansativas. • Por que não temos mais aulas na rua? • Essa praça é um lixo. • Se a praça fosse melhor a aula seria melhor • Quando estamos cansados da aula aqui conseguimos espairecer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Os alunos agitam-se ao saberem que terão aula fora da sala de aula. • Ainda na sala de aula querem saber o que farão na praça da escola. • Alguns alunos querem sair imediatamente da sala, sem aguardar as instruções do professor. • Já na praça em frente a escola os alunos permanecem agrupados apesar do professor ter dividido os mesmos em grupos de 3 ou 4 . • Nos primeiros momentos ocorre uma ambientação e a maioria aproveita o ambiente externo simplesmente caminhando. • Passados poucos minutos os alunos começam a execução do trabalho de observação dos seres vivos. • Frequentemente os alunos vem ao professor fazer perguntas sobre o ambiente, ou sobre os seres vivos encontrados no ambiente. • Querem saber se vale nota.

