



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES DO
ENSINO MÉDIO EM SEROPÉDICA – RJ

EDNEUSA LIMA SILVA

SEROPÉDICA/RJ

2014

Edneusa Lima Silva

**AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES DO
ENSINO MÉDIO EM SEROPÉDICA – RJ**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de Mestre no Programa
de Pós-graduação em Psicologia da
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
Orientadora: Valéria Marques de Oliveira

Seropédica – RJ

Abril de 2014



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES DO
ENSINO MÉDIO EM SEROPÉDICA – RJ

EDNEUSA LIMA SILVA

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 29 DE ABRIL DE 2014

Valéria Marques de Oliveira, Profa. Dra. UFRRJ
Presidente

Marcos Aguiar de Souza, Prof. Dr. UFRRJ
Membro interno

Priscila Pires Alves, Profa. Dra. UFF
Membro externo

Suzana Ursi, Profa. Dra. USP
Membro externo

DEDICATÓRIA

A minha orientadora, amiga e grande capitã.
Aos meus filhos pelo cuidado.
Ao Paulo, pela cumplicidade.

AGRADECIMENTOS

Eu agradeço
Ao sol que ilumina
A chuva que irriga
Ao solo fecundo de ideias
Por precisar escrever mais
E pensar menos

Ao amor que se vai
Aos aniversários que esqueci
Ao transeunte na rua
Ao bêbado de cansaço
A felicidade plena
Aos momentos de sono

A febre por conhecimento
A paixão latente
Ao lápis na mão
A ideia presente

Agradeço a todos os meus
Todos os que se fizeram e são
Aqueles que foram e vão
Aos antepassados que não conheci
Aos descendentes que não verei

Aos mestres pela sabedoria
Aos pupilos pelo aprendizado
Aos amigos pela escuta
Aos pais pela existência

Agradeço ao companheiro – minha Vida!
Que me acolheu em seu mundo
Que escutou meus delírios mais profundos
E que me ensinou a amar e a agir com gentileza

Agradeço a Força que me anima
Que pulsa, irradia e me Guia
Todas as horas do meu dia.
Aos amigos que insistiram em ficar
Mesmo sabendo que não havia tempo para lhes ofertar.

Obrigada, muito obrigada a todos!

Pelo que fui
Pelo que sou
E pelo que serei...

Aos membros da Banca Examinadora por aceitarem prontamente o convite: professora doutora Priscila Pires Alves, professora doutora Suzana Ursi e, o professor doutor Marcos Aguiar de Souza e, em especial, a minha orientadora professora doutora Valéria Marques de Oliveira pela paciência, compreensão, dedicação e amizade, não tenho palavras para expressar o que significou ter você ao meu lado nesses anos de estudos, leituras e pesquisas; suas palavras de amizade significaram muito nos momentos mais difíceis dessa jornada, e me impulsionaram a dar continuidade à conclusão desta pesquisa.

Ao corpo docente do Programa de Mestrado em Psicologia da UFRRJ, por compartilharem seus conhecimentos e vivências: as Profa. (s) Dra. (s) Luciene Alves Miguez Naiff, Lilian Miranda; Rosa Cristina Monteiro, Valéria Marques de Oliveira, aos Prof. (s) Dr.(s) Denis Giovani Monteiro Naiff, Marcos Aguiar de Souza, Nilton Sousa da Silva, Ronald Clay dos Santos Ericera e Wanderson Fernandes de Souza.

Aos colegas de turma agradeço pela convivência harmoniosa, alegre, solidária e amiga. Muito obrigada por enriquecer minhas memórias com momentos agradáveis e felizes: Nilma Barros, Joelma Lameu, Marla Luna, Viviane Menezes, Aracelly Castelo Branco, Thiene Salazar, Solange Maria, Alice Franco, Tássia Donadello, Bruno Naegeli, Wagner Vaz, Rosane Rodrigues, Lucimere Antunes, Cris Sá e Carolina Rozante. Agradeço ainda aos que foram além do “coleguismo” e se tornaram meus/as amigos/as.

A minha família por serem os grandes motivadores dos meus estudos e, consequentemente, responsáveis pela persistência durante esses anos e, pela conquista ao final de cada etapa.

Ao meu parceiro, amigo e companheiro Paulo, pela paciência, companheirismo, carinho, compreensão, incentivo e por dividir os finais de semana com minhas atividades acadêmicas e de trabalho.

Aos meus familiares, amigos/as e todas as pessoas que direta ou indiretamente torceram positivamente para que concluísse mais esta etapa de estudos.

Muito obrigada!

EPÍGRAFE

A maior riqueza do homem é a sua incompletude. Nesse ponto sou abastado.

Palavras que me aceitam como sou - eu não aceito.

*Não aguento ser apenas um sujeito que abre portas, que puxa válvulas, que olha o relógio,
que compra pão às 6 horas da tarde, que vai lá fora, que aponta lápis, que vê a uva etc. etc.*

Perdoai

Mas eu preciso ser Outros.

Eu penso renovar o homem usando borboletas.

Manoel de Barros

RESUMO

Percepção ambiental pode ser definida como um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente e acontece por meio dos processos perceptivos e cognitivos. Quando se relaciona, cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive. Respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa. O objetivo deste trabalho é investigar a percepção ambiental, voltada para o âmbito geral e, em especial, sobre o ambiente marinho de estudantes do Ensino Médio do CIEP 155 de Seropédica/RJ. Participaram da pesquisa 98 estudantes com idade entre 15 e 19 anos, ambos os sexos, participante e não participante do projeto de educação ambiental chamado “Mergulho e ideias, inovação e ideais” desenvolvido no CIEP 155. Os dados foram coletados em uma sessão única utilizando o questionário e os mapas afetivos. Os resultados dos questionários demonstraram que as concepções de ambiente são: reducionista, romântica e utilitarista e; nos mapas afetivos, as categorias utilitarista, reducionista e romântica surgiram com maior frequência. Conclui-se que o conceito de ambiente está restrito ao de meio ambiente e que a relação homem-ambiente se apresenta predominantemente utilitarista.

Palavras-chave: Percepção ambiental. Ambiente.

ABSTRACT

Environmental perception can be defined as a mental process of the individual's interaction with the environment and happens through the perceptual and cognitive processes. When relating each individual perceives, reacts and responds differently to actions on the environment in which he lives. Responses or events arising therefrom are the result of perceptions, cognitive processes, judgments and expectations of each person (individual and collective). The objective of this study is to investigate the environmental perception, facing the broad scope and, in particular, on the marine environment of high school students CIEP 155 Seropédica/RJ. Participated in the survey 98 students aged between 15 and 19 years, both sexes without disabilities participating and not participating in a project of environmental education called "Diving and ideas, innovation and ideals" developed previously in this school. Data were collected through a questionnaire and affective map in one session. The results of the questionnaires showed how conceptions of environment are the most frequent categories: reductionist, romantic and utilitarian; in love maps, categories utilitarian, reductionist and romantic. It is concluded that the concept of environment is restricted to the environment and the human-environment relationship is predominantly utilitarian.

Keywords: Environmental perception. Environment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama dos temas da Conferência Rio+20.....	17
Figura 2 Mapa do município de Seropédica e confrontações.....	47
Figura 3 Exemplos de mapas afetivos que representaram o ambiente marinho.....	56
Figura 4Exemplo de uma produção de mapa afetivo do estudante F.P. 1001.1.....	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Descritivo quantitativo dos sujeitos da pesquisa divididos por turma e por estudantes que participaram da vivência e os que não participaram	50
Quadro 2 Quantitativo de sujeitos de pesquisa divididos pelas atividades e ambientes de realização	50
Quadro 3 Distribuição dos estudantes por turma e por gênero.....	50
Quadro 4 relação entre questão e objetivo.....	55
Quadro 5 Categorias de ambiente.....	57
Quadro 6 Categorias de ambiente.....	58
Quadro 7 Frequência de resposta da questão 1.....	61
Quadro 8 Frequência de resposta da questão 2.....	62
Quadro 9 Frequência de resposta da questão 3.....	63
Quadro 10 Frequência de resposta da questão 4	63
Quadro 11 Frequência de respostas da questão 5	64
Quadro 12 Frequência de respostas da questão 6	64
Quadro 13 Frequência de respostas da questão 7	65
Quadro 14 Frequência das respostas da Questão 8	65
Quadro 15 Frequência das respostas da questão 9	66
Quadro 16 Frequência de resposta do mapa afetivo.....	66
Quadro 17 Palavras/expressões relacionadas ao ambiente marinho	75

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	13
1. INTRODUÇÃO	14
1.1. ATIVIDADES EDUCACIONAIS E PERCEPÇÃO AMBIENTAL.....	16
1.2. MERGULHO E IDEIAS, INOVAÇÃO E IDEIAS COMO CAMPO DE PESQUISA.	19
2. CONCEITO, SENSACÃO E PERCEPÇÃO: FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS	22
2.1. CONCEITOS: PROCESSO E FORMAÇÃO DAS ESTRUTURAS BÁSICAS DO PENSAMENTO	22
2.2. SENSACÃO E MODALIDADES SENSORIAIS	23
2.2.1. As cores e os sons: o primeiro contato	25
2.2.2. Sentidos especiais: o contato químico na relação do homem com o ambiente	26
2.2.3. Sensibilidade somática: tato	27
2.3. PERCEPÇÃO.....	29
2.3.1. Percepção: um conceito em movimento.....	29
2.3.2. Percepção e a intencionalidade da consciência	30
2.3.3. Percepção ambiental na interação pessoa-ambiente	32
3. UTILIZAÇÃO DO CONCEITO DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM PSICOLOGIA	34
3.1. O HOMEM E SUA RELAÇÃO COM O ESPAÇO: DEFINIÇÃO DE AMBIENTE.....	36
3.2. INTERAÇÃO PESSOA-AMBIENTE: MERGULHO COMO CONEXÃO PARA ESTUDO INTERDISCIPLINAR	38
4. METODO	41
4.1. PESQUISA: DADOS GERAIS	41
4.2. CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DA PESQUISA.....	42
4.2.1. Características históricas	43
4.2.2. Características geográficas	46
4.2.3. Características econômicas	48
4.3. CARACTERÍSTICAS DOS SUJEITOS DA PESQUISA	49
4.3.1. PARTICIPANTES.....	48
4.4. OBJETIVO.....	51
4.4.1. Objetivo geral.....	51
4.4.2. Objetivos específicos.....	51
4.5. COLETA DE DADOS: INSTRUMENTOS, TRATAMENTO E CRITÉRIO DE ANÁLISE	51

4.5.1.	Instrumentos	54
4.5.2.	Categorias básicas de análise	56
4.6.	RESULTADOS	61
4.6.1.	Resultado das questões do questionário	61
4.6.2.	Resultado do mapa afetivo	66
5.	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS	67
5.1.	AMBIENTE E AMBIENTE MARINHO – CONCEITOS E PERCEPÇÕES	67
5.2.	AMBIENTE MARINHO E COTIDIANO – PROXIMIDADES E DISTÂNCIAS	73
5.3.	APRENDIZAGEM DENTRO E FORA DA ESCOLA	76
5.4.	FONTES DE PESQUISA SOBRE AMBIENTE (Listar as fontes de pesquisa utilizadas de modo mais frequente pelos estudantes)	76
6.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	77
	REFERÊNCIAS	81
	APÊNDICE	87

APRESENTAÇÃO

Para justificar a pesquisa sobre percepção ambiental, preciso traçar o caminho que começa na graduação e me acompanha na prática profissional. Percebo que em algum momento, durante a pesquisa bibliográfica, o que faço no cotidiano recebeu contorno e ganhou sentido. Foi nomeado como percepção ambiental e definido como temática de interesse. Na graduação fui capturada pela pesquisa, pela informação, pelos hábitos e pelo homem em interrelação com os diferentes ambientes em que vive. Trabalho em diferentes lugares (Instituição de Acolhimento e Cuidado) que oferecem incessantemente uma gama ininterrupta de informações relacionadas ao cotidiano e a diversidade, e a pesquisa se faz a expressão desse movimento e dos vínculos construídos em todos eles.

Espaço e lugar são termos familiares que indicam experiências comuns. O lugar é segurança e o espaço é liberdade: estamos ligados ao primeiro e, em busca do segundo. Por isso, utilizo espaço/ambiente na pesquisa. Entendo que espaço permite movimento, então lugar é pausa e; cada pausa no movimento permite transformar Espaço em Lugar.

O homem se apropria dos espaços pelos órgãos dos sentidos e manifesta, a partir dessa relação, sentimentos de pertença, filiação, ideologia e conduta que permearão sua relação com o ambiente no qual vive e se relaciona. A forma única com que cada pessoa elabora, organiza e interpreta essa apropriação é resultado de uma atividade complexa em que todas as funções intelectuais básicas estão envolvidas produzindo a formação de novos conceitos e valores. Segundo Bronfenbrenner, em um determinado momento dessa relação do homem com os diferentes ambientes nos quais transita ocorre a elaboração psíquica que faz com que esse espaço/ambiente seja concebido de forma diferenciada.

Para classificar os momentos, encontros e vivências, utilizamos as informações (sensoriais e motoras) que permitem interpretar o espaço e lugar como imagens de sentimentos complexos e, a percepção permite o encontro do homem com o mundo e com o outro.

Por essa razão a pesquisa transformou Seropédica, CIEP 155e a UFRRJ em – Lugar - um centro de significados, impregnado de valor atribuído pela sensorialidade, pela qualidade dos vínculos e pela natureza das vivências.

1. INTRODUÇÃO

Ginger e Ginger (1995, p.38) afirma que estudar a forma como uma pessoa ou pessoas agem e se comportam no seu meio é pesquisar o que acontece na “fronteira de contato entre o indivíduo e seu meio”. É nessa fronteira de contato que os fenômenos psicológicos acontecem, “porque os nossos pensamentos, nossas ações, nosso comportamento, nossas emoções são o nosso modo de experiência e de encontro com esses eventos de fronteira” (p. 127). Por essa perspectiva, temos pessoas em relação e, esse relacionamento para acontecer está especificamente voltado para um meio, espaço ou ambiente que se diferenciam entre si pela natureza dos encontros que nele são promovidos.

Uma mesma pessoa na sua vivência cotidiana exerce diferentes funções, participando de forma passiva ou ativa nesses encontros e, frequentemente, se comporta de forma diferenciada nos diversos ambientes ou meios em que vive, em função dos papéis sociais que precisa representar. Nenhum ser sai ileso dos encontros que ocorrem diariamente, pois modificamos o outro e somos modificados.

Cada participante da pesquisa trouxe consigo a bagagem anterior de informações que utiliza como referência para elaborar perceptivamente a apropriação que realiza dos ambientes com os quais interage, por isso o conceito de ambiente que será utilizado no presente trabalho é o proposto por Bronfenbrenner (1996), que permite interpretar as descrições conceituais e as informações obtidas nos questionários aplicados durante a pesquisa, sem perder a qualidade dos dados coletados. Para esse teórico:

[...] ambiente ecológico é concebido como uma série de estruturas encaixadas, uma dentro da outra, como um conjunto de bonecas russas. No nível mais interno está o ambiente imediato contendo a pessoa em desenvolvimento. Este pode ser a casa, a sala de aula [...] o próximo passo, entretanto, já nos conduz para fora do caminho conhecido, pois requer que olhemos além dos ambientes simples e para as relações entre eles. O terceiro nível de ambiente ecológico nos leva ainda mais longe e invoca a hipótese de que o desenvolvimento da pessoa é profundamente afetado pelos eventos que ocorrem em ambientes nos quais a pessoa nem sequer está presente. [...] O quarto nível está relacionado ao fenômeno presente nos três níveis do meio ambiente segundo o qual: dentro de qualquer cultura ou subculturas, ambientes de um determinado tipo – casas, as ruas ou os escritórios – tendem a ser muito semelhantes – ao passo que entre as culturas elas são distintamente diferentes (BRONFENBRENNER, 1996, p.5).

O conceito de ambiente ecológico apresentado por Bronfenbrenner (1996) em seus diferentes níveis propõe que, em determinado momento dessa relação do homem com os diferentes sistemas há uma elaboração interna (psíquica) que faz com que, esse espaço seja concebido de forma diferenciada. Ambiente, a partir dessa proposta teórica “difere das formulações anteriores não apenas em alcance, como também em conteúdo e estrutura. [...] e o que importa para o comportamento e o desenvolvimento é o ambiente conforme ele é *percebido*, e não conforme ele poderia existir na realidade ‘objetiva’-” (BRONFENBRENNER, 1996, p.6).

É, portanto, a elaboração perceptiva que as pessoas produzem nessa relação com os diversos ambientes nos quais vive e se relaciona que nos desperta o interesse.

O interesse pela percepção ambiental como tema a ser pesquisado surgiu durante a análise de artigos de pesquisas em diferentes áreas de conhecimento, tais como: no campo da biologia com temas dirigidos para a educação ambiental, percepção ambiental dos moradores de regiões em que existem Unidades de Conservação (UC) e, da percepção desses moradores com relação à flora existente como uma variável importante para o bem estar da comunidade (BEZERRA, FELICIANO, ALVES, 2008). Na educação volta-se à percepção de professores e estudantes quanto ao processo ensino aprendizagem (FREITAS, RIBEIRO, 2007); no turismo investiga a percepção ambiental dos moradores de cidades que possuem matas, florestas e cachoeiras associada à natureza e ecologia no seu estado natural (SENNA, ADORNO, MAGALHÃES, 2008); a geografia relaciona o conceito de percepção dos moradores de zonas urbanas com educação ambiental para implantação de empreendimentos novos ou revitalização de antigos (CUNHA, LEITE, 2009). A engenharia florestal utiliza o tema voltado para a gestão dos espaços públicos e dos parques urbanos e a administração investigava a percepção ambiental como instrumento de gestão para negociar os conflitos pelo uso e ocupação de áreas costeiras (BITENCOURT, 2009).

Nesse contexto, sobressai a orientação de Pinheiro (1997) quando afirma que:

Apesar de importantes aproximações entre disciplinas voltadas para a questão ambiental (por exemplo, Ecologia, Economia, Arquitetura e Biologia), a Psicologia precisa fazer parte desse esforço, pela necessidade de se compreender o ser humano frente ao ambiente. Para a Psicologia os problemas ambientais oferecem dupla oportunidade: desenvolver teórica e cientificamente conhecimentos sobre a forma de agir das pessoas, e influir nos rumos da sociedade em um de seus aspectos mais fundamentais (PINHEIRO, 1997, p. 381).

1.1. ATIVIDADES EDUCACIONAIS E PERCEPÇÃO AMBIENTAL

O conteúdo que se apresentou com maior frequência durante a revisão de literatura sobre percepção ambiental esteve relacionado à educação ambiental (EA), ou seja, atividades voltadas para uma ação educativa permanente pela qual as pessoas de uma comunidade participam de ações que lhes permite a conscientização de sua realidade global, do tipo de relações que os homens estabelecem entre si e com a natureza, dos problemas derivados destas relações e suas causas mais significativas. Nos dias atuais, a temática se apresenta de forma mais realista e as propostas veiculadas pela mídia estão orientadas para a busca de um equilíbrio entre o homem e o meio ambiente, apesar da dicotomia existente entre “sustentabilidade e desenvolvimento”.

A Lei Federal número 9.795, de 27 de abril de 1999, em seu artigo primeiro, entende a educação ambiental como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades e competências voltadas para a conservação do meio ambiente” (BRASIL, 1999).

Segundo a comissão organizadora da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), ECO 92 como ficou conhecida popularmente, ocorrida no Rio, “Educação Ambiental se caracteriza por incorporar as dimensões socioeconômicas, política, cultural e histórica, sendo relevante considerar as condições de cada país, região e comunidade” (SPINDOLA; RIBEIRO; CRUZ, 2011). Vinte anos depois, da aprovação da Agenda 21, a Organização das Nações Unidas (ONU) mais uma vez reuniu governos, instituições internacionais e grupos importantes para buscar chegar a um acordo sobre uma série de medidas que visariam reduzir a pobreza, enquanto promoveria empregos decentes, energia limpa, maior sustentabilidade e utilização mais justa dos recursos. A Rio⁺²⁰ foi um nome curto para definir a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável que foi realizada no Rio de Janeiro, em Junho de 2012. Este fórum pode ser visto como uma oportunidade histórica para definir caminhos para um mundo mais seguro, mais igual, mais limpo, mais verde e mais próspero para todos. A Rio⁺²⁰ discutiu temas sobre destruição ambiental e a possibilidade de construir uma ponte para o futuro. Enfatizaram nos debates que desenvolvimento sustentável é um processo cuja finalidade é satisfazer as

necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades.

A Oxfam¹, Organização Não Governamental (ONG) internacional, fez um diagrama em rosca que permite compreender melhor os temas discutidos na conferência. Mostra que a vida humana existe entre um piso e um teto. O piso é a necessidade social de viver, de ter acesso à alimentação, água e conforto, e o teto é o quanto o ambiente pode fornecer, sem afetar as gerações futuras.



Figura 1 Diagrama dos temas da Conferência Rio+20

Fonte: ONG Oxfam <<http://www.oxfam.org>>

De acordo com a Organização das Nações Unidas, o mundo tem agora sete (7) bilhões de pessoas, e até 2050, haverá nove (9) bilhões (ONU, 2013). Uma em cada cinco pessoas entre 1,4 bilhões vive atualmente com US\$ 1,25 por dia, ou menos. Um bilhão e meio de pessoas no mundo não têm acesso à eletricidade, dois bilhões e meio não têm um banheiro e quase um bilhão, passam fome todos os dias. Se grandes quantidades de gases de efeito estufa continuar a subir e as mudanças climáticas continuarem sem controle, mais de um terço de todas as espécies conhecidas pode entrar em extinção.

Os movimentos nacionais e internacionais demonstram a necessidade imediata de repensar conceitos, valores, comportamentos e condutas na relação do homem com os

¹ Oxford Committee for Famine Relief (Comitê de Oxford de Combate à Fome).

ambientes que garantem a manutenção das necessidades básicas e o bem-estar emocional e físico, inseridos em uma dimensão mais ampla, do que aquela com a qual ele interage diretamente. Todavia, Jacobi (2006) afirma que só é possível pensar a educação ambiental como uma prática tanto para a sustentabilidade quanto para a sua percepção se for adotada uma forma de pensar mais complexa, pois:

[...] refletir sobre a complexidade ambiental abre um estimulante espaço para compreender a gestação de novos autores sociais que se mobilizam para a apropriação da natureza, para um processo educativo articulado e comprometido com a sustentabilidade e a participação, apoiado numa lógica que privilegia o diálogo e a interdependência de diferentes áreas de saber. Mas também questiona valores e premissas que norteiam as práticas sociais prevalecentes, implicando uma mudança na forma de pensar, uma transformação do conhecimento e das práticas educativas (JACOBI, 2006, p. 9).

O processo educacional deve incorporar esta nova dimensão de discussão sobre questões ambientais e possíveis transformações de conhecimento, valores e atitudes diante de uma nova realidade a ser construída. Desta forma, é importante ressaltar que os valores e padrões éticos construídos ao longo da história da humanidade não incluíram a dimensão ambiental e se caracterizou pela produção ilimitada e pela utilização indiscriminada dos recursos naturais, levando o homem a distanciar-se cada vez mais da natureza, impedindo dessa forma que a sociedade reflita sobre a relação dos homens entre si, e deste com o meio ambiente. Neste contexto, a percepção e a educação ambiental vêm contribuir em processo interativo, participativo e crítico para o desenvolvimento sustentável (SPINDOLA; RIBEIRO; CRUZ, 2011).

Segundo Higuchi e Kuhnen (2008), somos todos os dias atravessados por incontáveis informações, sentimentos, emoções e representações comportamentais que nada parecem significar. Tendemos a ignorar muitas delas, valorizando apenas aquelas que estão diretamente relacionadas com o nosso objetivo mais imediato e, se servir como elemento útil para resolver um problema qualquer nessa relação vivida com e no cotidiano - no campo profissional e/ou pessoal. Isolamos pequenos eventos de uma determinada situação para estudar um fenômeno, pois o estudo de uma pequena parte nos permite resultados mais sólidos e garantidos.

Entretanto, é importante lembrar que toda e qualquer variável presente na vivência do cotidiano e não “utilizada” é significativa enquanto elemento constitutivo da elaboração perceptiva do que as pessoas produzirão no final do processo. Reforçando essa teoria, autores como Marques, Satriano e Garcia (2013) ressaltam que não há desconexões no processo de

aprender e, que isso acontece mesmo quando o sujeito está imerso em uma profusão de estímulos sensoriais. Para essas autoras, independente da multiplicidade de informações presentes no ambiente, aprende-se de forma holística, pois o ato de aprender é amplo e contínuo.

Consonante essa proposta, surgem projetos de pesquisa que tem por objetivo apresentar novas formas de transmitir o conhecimento formal (acadêmico), demonstrando a necessidade de rever os modelos tradicionais como a melhor forma de transmitir valores, responsáveis pela formação da identidade pessoal e profissional. Entendo que o homem vive “atravessado” por todas as informações apreendidas nos diferentes espaços por onde habita e pelas relações que são fruto dessa vivência. O projeto “mergulho e ideias, inovação e ideais” apresenta em sua metodologia a possibilidade do processo ensino-aprendizagem ser vivenciado no ambiente marinho, fora do domínio tradicional de sala de aula.

1.2. MERGULHO E IDEIAS, INOVAÇÃO E IDEAIS COMO CAMPO DE PESQUISA.

Sediada em Seropédica, interior do estado do Rio de Janeiro, está a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Nas dependências do Instituto de Educação encontra-se o grupo de pesquisa “Atividades Simbólicas e Desenvolvimento Humano”. Os pesquisadores utilizam como linha de investigação as “Atividades Simbólicas (Cognitivas, Afetivas e Sociais) na Remoção de Barreiras à Inclusão Social, Laborativa e Educacional”, e têm como objetivo construir uma rede de saberes sobre o aspecto simbólico humano com foco no desenvolvimento de estratégias, instrumentos e materiais de remoção de barreiras à inclusão social, laborativa e educacional da pessoa com necessidades especiais, especialmente estudantes em situação de deficiência e/ou pessoas em risco social; que reconheçam, valorizem e ampliem o capital simbólico do sujeito e do seu grupo e diminuam a distância entre as fronteiras simbólicas.

Articulado a esta linha de pesquisa, o projeto “Mergulho e ideias, inovação e ideais”, proposto por professores da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, são eles: Professora Dra. Valéria Marques de Oliveira (Departamento de Psicologia), Prof. Guilherme Henrique Pereira Filho (na época do Departamento de Botânica) e Prof. Marcos Aguiar Souza (Departamento de Psicologia) foi aprovado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado

do Rio de Janeiro (FAPERJ), edital nº 8/2012 (MARQUES, PEREIRA FILHO, SOUZA, 2012). Este projeto considera a necessidade de romper com as práticas que restringem as possibilidades de sucesso durante a fase de escolarização, expondo a importância da articulação entre os conhecimentos construídos espontaneamente e os conhecimentos científicos construídos na Academia, propondo que:

Há um movimento dialético de permanente negociação entre o singular e o coletivo, entre as necessidades específicas e as demandas grupais. Para a construção de conceitos é necessário compreender e criar conexões entre as ideias. A escola é o espaço da sistematização dos conhecimentos, que deve favorecer esta articulação entre os conhecimentos construídos espontaneamente e os conhecimentos científicos construídos na Academia (MARQUES; PEREIRA FILHO; SOUZA, 2012, p. 5).

Adicionalmente, propõe na prática, que é possível transpor as paredes limitadas da sala de aula e dialogar além dos muros escolares, em um processo de construção e reconstrução da história para aquele que aprende e para quem ensina. Com essa mudança de ambiente surge a possibilidade de utilizar o mergulho “como ferramenta de ensino interdisciplinar envolvendo conceitos da biologia (fisiologia humana, zoologia, botânica e ecologia), física (mecânica de fluidos, ótica, energia térmica, mecânica), matemática (estatística), geografia (geologia, biogeografia) e educação física” (MARQUES; PEREIRA FILHO; SOUZA, 2012, p. 7).

O paradigma da inclusão escolar é adotado como ponto fundamental por este grupo de pesquisa. Ao considerar os aspectos orientados para a educação, é importante pensar que as pessoas que apresentam necessidades educacionais especiais, encontrar-se-ão sempre em desvantagem quando o conteúdo formal é apresentado de forma padronizada, sem respeitar as especificidades inerentes a cada sujeito presente na sala de aula. A educação como um direito de todos (BRASIL, 2008), necessita ganhar vida no cotidiano e, isso só será possível, se a escola pública, abrir as portas para a diversidade, utilizando recursos diferenciados para transmitir o conhecimento formal.

Todos os estudantes, independentemente de sua condição, têm garantido o direito, não só ao acesso, mas a permanência e ao sucesso acadêmico. Entretanto, quando as estatísticas referentes à evasão escolar e repetência são analisadas, é possível observar que o fracasso escolar resulta da dificuldade da escola em adaptar-se para atender todos os estudantes (GLAT; PLETSCHE, 2011), ou seja, a maioria dos estudantes que fracassa, não tem propriamente, dificuldade para aprender, e sim, dificuldade para aprender da forma como são ensinados.

Os membros desse grupo de pesquisa investem na possibilidade de criar pontes entre os diferentes ambientes conforme proposto por Bronfenbrenner (2011), pois entendem que fazer ciência não é apenas comprovar hipóteses, é também construir novas e abrir-se as novas possibilidades que surgem, pois cabe a todos os construtores de conhecimento refazer ou trilhar novos caminhos em um processo de construção e reconstrução da sua história.

Sob essa perspectiva, o projeto “Mergulho e ideias, inovação e ideais” apresenta o mergulho como ferramenta educacional inclusiva que além de favorecer uma nova possibilidade de construção de conhecimento, promove o resgate da relação do homem com o meio reunindo os participantes do projeto em torno de uma proposta mais abrangente e complexa de aprendizagem significativa. Nessa proposta, o estudante substitui a descrição dos fenômenos estudados e a representação imagética das páginas dos livros pelo contato direto com o ambiente marinho que a experiência de mergulho propicia.

Segundo Ghilardi-Lopes e Berchez (2013) o contato com o ambiente marinho é uma experiência única e esclarecem que:

Para a prática do mergulho, é necessária a aplicação de saberes de disciplinas enriquecidas na perspectiva transdisciplinar. Por ser estruturado em níveis crescentes, o mergulho pode ser um instrumento valioso em diferentes níveis da educação formal e da educação ambiental [...] é por si só uma experiência enriquecedora e educacional. Atividades educacionais no ambiente marinho promovem não apenas o ganho de conhecimento sobre este ambiente, mas também em atitude e valores em relação a ele. [...] A educação ambiental crítica reconhece o ser humano como pertencente à teia de relações sociais, naturais e culturais, cujo vínculo com o ambiente resulta dos processos históricos socialmente construídos (GHILARDI-LOPES; BERCHEZ, 2013, p. 9-11).

Portanto, neste trabalho, o objetivo geral é investigar a percepção ambiental, voltada para o âmbito geral e, em especial, sobre o ambiente marinho, de estudantes do Ensino Médio de Seropédica, CIEP 155 Maria Joaquina Oliveira.

A dissertação está dividida em eixos principais: no capítulo dois, uma introdução ao tema da percepção é feita, relacionando-o com sensação e concepção; no capítulo seguinte desdobra-se o conceito de percepção ambiental na psicologia; no capítulo quatro apresenta-se a metodologia, no capítulo cinco os resultados encontrados são analisados e debatidos, para por fim, no capítulo seguinte expor as considerações gerais.

2. CONCEITO, SENSACÃO E PERCEPÇÃO: FUNDAMENTOS PSICOLÓGICOS

Este capítulo se destina a discussão da forma como a psicologia aborda os fenômenos da formação de conceitos, que permite ao homem comunicar-se com seus pares; apresentará os órgãos responsáveis pelas sensações e discutirá a temática da percepção humana, pois, são eventos que integram os processos psicológicos superiores e influenciam diretamente os aspectos afetivo-sociais e cognitivos.

2.1. CONCEITOS: PROCESSO E FORMAÇÃO DAS ESTRUTURAS BÁSICAS DO PENSAMENTO

Não causa estranheza ao homem comunicar-se por meio da linguagem, esta forma de comunicação é tão comum, que fica no campo da deficiência a impossibilidade de estabelecer contato por essa via. As relações que estabelecemos com o pensamento também. Pensar é um ato corriqueiro e característico do humano. Dalgalarrondo (2008) salienta a importância em distinguir os elementos constitutivos do pensamento dos componentes dos processos de pensar. O pensamento envolve: conceito, juízo e raciocínio e, o processo de pensar está delimitado pelas dimensões de curso, forma e conteúdo. Didaticamente, o pensamento possui como elementos constitutivos *as imagens perceptivas e as representações* que o autor define como o substrato básico para o processo de pensar.

Os conceitos se formam a partir das representações e expressam apenas as características mais gerais dos objetos e dos fenômenos, pois:

[...] o conceito não apresenta elementos de sensorialidade, não sendo possível contemplá-lo nem imaginá-lo. Trata-se de um elemento puramente cognitivo, intelectual, não tendo qualquer resquício sensorial. Não é possível visualizar um conceito, ouvi-lo ou senti-lo. [...] é o elemento estrutural básico do pensamento [...] (DALGALARRONDO, 2008, p. 193, 194).

Quando estabelecemos uma relação entre dois conceitos acontece a formação de juízo que permite conferir características sensoriais aos conceitos, ou seja, a atribuição de valor a determinado conceito (feio, cor, pequeno) lhe confere aspectos de sensorialidade. Na dimensão linguística, os conceitos se expressam por palavras e os juízos por frases ou proposições. O processo que relaciona os conceitos aos juízos é o raciocínio (Ibid., p. 195).

Nébias (1999), Cenci e Costa (2012, 2013) explicam que vemos o mundo e tentamos compreender seu funcionamento utilizando os conceitos como referência. Inicialmente, isso ocorre pelo uso dos conceitos cotidianos, alternativos, espontâneos, ou pré-conceitos, que vão dando lugar aos conceitos científicos. Os conceitos cotidianos são aqueles formados a partir de vivências, situações concretas e afetivas mediatas. Formam-se a partir das propriedades perceptivas, isto é, do fenômeno em si. Vygotsky (1991) também os denomina “conceitos espontâneos”, apesar de sua aquisição não exigir instrução explícita e sistemática, não se pode negar a importância dos mediadores (pessoas adultas) no processo de aquisição dos mesmos. Os conceitos científicos, no entanto, são aqueles que surgem de ações intencionais, através da instrução, principalmente nos processos formais de ensino.

Vygotsky (1991) foi um dos estudiosos desse tema com pesquisas experimentais para observar a dinâmica do processo de formação de conceitos. Seu trabalho envolvia crianças, adolescentes e adultos. As principais conclusões a que chegou foram: a percepção e a linguagem são indispensáveis à formação de conceitos; a percepção das diferenças ocorre mais cedo do que a das semelhanças porque esta exige uma estrutura de generalização e de conceitualização mais avançada; o desenvolvimento dos processos que resultam na formação de conceitos começa na infância, contudo, as funções intelectuais que forma a base psicológica do processo de formação de conceitos só amadurecem e, se desenvolve na adolescência; a formação de conceitos é o resultado de uma atividade complexa, em que todas as funções intelectuais básicas (atenção deliberada, memória lógica, abstração, capacidade para comparar e diferenciar) tomam parte; os conceitos novos e mais elevados transformam o significado dos conceitos inferiores.

2.2. SENSAÇÃO E MODALIDADES SENSORIAIS

Relvas (2011) afirma que cada pessoa independente de suas expectativas busca de forma efetiva a razão de sua existência e essência, pois nossas potencialidades nos tornam capazes de sentir, perceber e expressar nossas palavras, sentimentos e emoções, ao mesmo tempo em que aprendemos conteúdos acadêmicos, que poderão ter utilidade ou não na vida cotidiana.

Um exemplo dessa capacidade de apropriação do ambiente pelos sentidos se manifesta na descrição das autoras que utilizam a trilha terrestre como interface para aprendizagem. Salientam que é por meio da sensação que o homem promove sua entrada no mundo e, por essa via com ele se relacionam. Por meio dos sentidos, o nosso corpo pode perceber muita coisa do que nos rodeia; contribuindo para a nossa sobrevivência e integração com o ambiente em que vivemos:

[...] De olhos fechados, andando descalço sobre o chão regular, sentindo folhas, pedras, poças d'água... o piso acidentado por uma mistura de troncos, barro, areia...aquecendo o corpo com o calor do sol e resfriando-o ao passar pela sombra...respirando fundo e tranquilamente, integrando-se ao ambiente, sentindo os galhos tocando o corpo e ouvindo-se ao fundo pássaros, grilos, cigarras, além dos sons de outros participantes de um pequeno grupo (MARQUES; SATRIANO; GARCIA, 2013, p. 49).

Entende-se por sensação o fenômeno elementar gerado por estímulos físicos, químicos ou biológicos variados, originados fora ou dentro do organismo, que produzem alterações nos órgãos receptivos, estimulando-os (DALGALARRONDO, 2008). As diferentes formas de sensação são geradas por estímulos sensoriais específicos: visuais, auditivos, táteis, olfativos, gustativos, proprioceptivos e cinestésicos. Existem determinados receptores, altamente especializados, capazes de captar estímulos diversos. Tais receptores, chamados receptores sensoriais, são formados por células nervosas capazes de traduzir ou converter esses estímulos em impulsos elétricos ou nervosos que serão processados e analisados em centros específicos do sistema nervoso central (SNC), onde será produzida uma resposta (voluntária ou involuntária). A estrutura e o modo de funcionamento destes receptores nervosos especializados são diversificados e complexos (ATKINSON et al, 2002, BEAR, CONNORS, PARADISO, 2002).

Os receptores são classificados como: a) exteroceptores que respondem a estímulos externos, originados fora do organismo; b) proprioceptores: encontram-se no esqueleto e nas inserções tendinosas, nos músculos esqueléticos (formando feixes nervosos que envolvem as fibras musculares) ou no aparelho vestibular da orelha interna. Detectam a posição do indivíduo no espaço, assim como o movimento, a tensão e os estiramentos musculares; c) interoceptores: respondem a estímulos viscerais ou outras sensações como sede e fome (LENT, 2001; DALGALARRONDO, 2008).

O tato nos permite sentir o frio, o calor e a pressão atmosférica, pela gustação identificamos os sabores, o olfato nos permite captar o odor ou cheiro, pela audição captamos

os sons; pela visão observamos as cores, as formas, os contornos. Por meio desse sistema complexo o nosso corpo monitora as variações ambientais e o sistema de controle realiza os ajustes necessários a fim de oferecer as informações indispensáveis à sobrevivência humana. Há várias outras informações originadas no nosso corpo que não se tornam perceptíveis para nós, mas continuamente o sistema nervoso central detecta os valores de açúcar no sangue (glicemia), o nível de oxigênio ou a pressão sanguínea, entre outras funções (LENT, 2008; CARLSON, 2009).

2.2.1. As cores e os sons: o primeiro contato

Segundo Bear, Connor e Paradiso (2008), a visão pode ser definida como a habilidade que nos permite ver o que ocorre em nossa volta. É o sentido que nos permite receber os estímulos que chegam ao sistema visual e permite identificar as formas, as cores, a intensidade luminosa e os movimentos dos elementos presentes no ambiente. Cada receptor sensorial responde a um determinado tipo de estímulo e, nossos olhos detectam luz, cuja cor percebida é determinada por três dimensões: matiz, saturação e brilho.

A luz forma imagens nos fotorreceptores da retina que leva a informação ao cérebro pelos nervos ópticos. Em cada retina há cerca de 100 milhões de fotorreceptores (cones e bastonetes) que liberam moléculas neurotransmissoras em maior proporção no escuro e diminui a emissão quando aumenta a claridade. A retina tem dois tipos de células receptoras:

- a primeira são os bastonetes com capacidade de detectar intensidade luminosa. Funcionam bem com menores intensidades de luz, mas não possuem a capacidade de detectar cor;
- a segunda são os cones que possuem a capacidade de detectar cores, mas exigem uma quantidade maior de luz para funcionar bem, havendo três tipos de cones, um para cada cor primária.

Além disso, os receptores sensoriais possuem a capacidade de enviar a informação em diferentes padrões para que o sistema nervoso central (SNC) reconheça a intensidade e duração; a localização do receptor que é estimulado oferecendo ao cérebro informações sobre a localização do estímulo (SILVEIRA, 2008; CARLSON, 2009).

Segundo Atkinson et al (2002, p.152) “a audição é nosso principal meio de obter informações sobre o ambiente se existir a capacidade de ouvir os sons”. O som é ao mesmo tempo um fenômeno físico e sensorial. Origina-se da vibração de um objeto e se transmite pela vibração das partículas do meio ambiente.

O ouvido (anatomicamente chamado de orelha) é um órgão sensorial estruturado para captar ondas de vibração do meio e transformá-las em impulsos nervosos que são transmitidos para o sistema nervoso central (SNC) produzindo a “sensação auditiva”. Existe uma grande quantidade e diversidade de sons produzidos de muitos modos diferentes. O ouvido humano permite captar e distinguir sons muito variados, mas existem sons que o homem não consegue ouvir, o nosso sistema auditivo apenas consegue receber sons entre os 20 e os 20 mil Hz. O ouvido interno ou labirinto é constituído pelos sistemas coclear e vestibular. A cóclea é o órgão sensorial responsável pela decodificação dos sons e evoca o sentido da audição. O sistema vestibular é constituído pelos canais semicirculares, sáculo e utrículo e informam o SNC sobre a posição e movimentos da cabeça (LENT, 2001; SILVEIRA, 2008).

2.2.2. Sentidos especiais: o contato químico na relação do homem com o ambiente

Os sentidos gustativo e olfativo são denominados sentidos especiais, porque seus receptores são excitados por estimulantes químicos. Os receptores gustativos são excitados por substâncias químicas existentes nos alimentos, enquanto que os receptores olfativos são excitados por substâncias químicas do ar. Esses sentidos trabalham conjuntamente na percepção dos sabores. O centro do olfato e do gosto no cérebro combina a informação sensorial da língua e do nariz. O receptor sensorial do paladar é a papila gustativa. É constituída por células epiteliais localizadas em torno de um poro central na membrana mucosa basal da língua. Essas estruturas fornecem a superfície receptora para o paladar. Para que se possa sentir o gosto de uma substância, ela deve primeiramente ser dissolvida no líquido bucal e difundida através do poro gustativo em torno das microvilosidades. Portanto substâncias altamente solúveis e difusíveis, como sais ou outros compostos que têm moléculas pequenas, geralmente fornecem graus gustativos mais altos do que substâncias

pouco solúveis difusíveis, como proteínas e outras que possuam moléculas maiores (LENT, 2001; BEAR; CONNOR; PARADISO, 2002; SILVEIRA, 2008).

Cada comida ativa uma diferente combinação de sabores básicos, ajudando a torná-la única. Muitas comidas têm um sabor distinto como resultado da soma de seu gosto e cheiro, percebidos simultaneamente. Além disso, outras modalidades sensoriais também contribuem com a experiência gustativa, como a textura e a temperatura dos alimentos. A sensação de dor também é essencial para sentirmos o sabor picante e estimulante das comidas apimentadas. Muito do que chamamos gosto é, na verdade, olfato, pois os alimentos, ao penetrarem na boca, liberam odores que se espalham pelo nariz. Normalmente, a pessoa que está resfriada afirma não sentir gosto, mas, ao testar suas quatro sensações gustativas primárias, verifica-se que estão normais (ATKINSON et al 2001; SILVEIRA, 2008).

Para Carlson (2009), “o olfato é também um meio de comunicação, ele traz bons e maus sinais e se combina com a gustação para ajudar-nos a identificar alimentos que podem ser prejudiciais ao organismo”. De acordo com esse autor, o olfato tem importante papel na distinção dos alimentos. Enquanto mastigamos, sentimos simultaneamente o paladar e o cheiro. Do ponto de vista adaptativo, o olfato tem uma nítida vantagem em relação ao paladar: não necessita do contato direto com o objeto percebido para que haja a excitação, conferindo maior segurança e menor exposição a estímulos lesivos. No início da exposição a um odor muito forte, a sensação olfativa pode ser bastante forte também, mas, após um minuto, aproximadamente, o odor será quase imperceptível. Porém, ao contrário da visão, capaz de perceber um grande número de cores ao mesmo tempo, o sistema olfativo detecta a sensação de um único odor de cada vez.

2.2.3. Sensibilidade somática: tato

O sistema sensorial somático geral (ou sistema somatossensorial) é o responsável pelas experiências sensoriais detectadas nos órgãos sensoriais que não pertencem ao sentido especial. Enquanto, os receptores sensoriais dos sentidos especiais (visão, audição, gustação, olfação e equilíbrio) estão restritos à cabeça, os do sentido somático geral estão espalhados pelo corpo todo. As sensibilidades cutâneas (sensibilidades da pele) incluem várias submodalidades, classificadas de uma forma geral como: tato (ATKSINSON et al, 2002).

Segundo a literatura consultada a pele é considerada o maior órgão do corpo humano, em um adulto chega a medir 2 m² e pesa 4 kg. É constituída por duas camadas distintas, firmemente unidas entre si: a epiderme (mais externa, formada por tecido epitelial) e a derme (mais interna, formada por tecido conjuntivo). A superfície cutânea é provida de terminações nervosas capazes de captar estímulos térmicos, mecânicos ou dolorosos. A pele protege o nosso corpo do ambiente externo funcionando como uma cobertura. A queratina é uma das principais proteínas impermeabilizantes da pele, contida na camada de células mortas mais superficiais e evita a perda de líquido do nosso organismo. Além disso, a pele funciona como se fosse um sistema de regulação de temperatura dissipando o calor excessivo através das glândulas sudoríparas, por meio da sudorese. As glândulas sebáceas produzem uma secreção oleosa lubrificante o que diminui a taxa de evaporação e, ainda, evita o crescimento de bactérias e fungos (BEAR; CONNOR; PARADISO, 2002; SILVEIRA, 2008; LENT, 2001, 2008; CARLSON, 2009).

A cinestesia informa sobre os movimentos e a posição do corpo com origem nos receptores das articulações, tendões e músculos. Portanto, essas informações partem de todos os pontos do corpo e são transmitidas de forma contínua para o centro nervoso das aferências sensoriais. Os estudiosos do tema fazem a distinção entre dois tipos de sensibilidade: a sensibilidade visceral propriamente dita (interoceptiva) e a sensibilidade postural (proprioceptiva). A função desta última sensibilidade consiste em regular o equilíbrio e as ações voluntárias coordenadas que são necessárias para realizar qualquer deslocamento do corpo. Os proprioceptores participam no desenvolvimento do esquema corporal na relação com o espaço que permite planejar a ação motora, proporcionando informação suficiente sobre o corpo e permitindo-lhe uma mobilidade completa e ordenada. Os autores relatam que a cinestesia é o sentido de orientação que permite definir a orientação óptica, gustativa, tátil, olfativa e de coordenação (motora) (VARGAS; RODRIGUES; FONTANA, 2008).

2.3. PERCEPÇÃO

2.3.1. Percepção: um conceito em movimento

De acordo com Hochberg (1973) a percepção desperta o interesse e atenção dos pesquisadores e estudiosos do tema porque as respostas obtidas permitem oferecer explicações sobre o mundo em que vivemos e sobre as coisas observadas nesse ambiente. O autor ressalta que o estudo da percepção começou muito antes de existir a ciência da Psicologia, sendo as primeiras pesquisas obra de fisiologistas e físicos.

Wilhelm Wundt (1832-1920) investiga a percepção enfatizando os estímulos externos e internos responsáveis pelos comportamentos dos organismos pela via do introspeccionismo e do estruturalismo (CORREA, 1997; SILVA, 2009).

Entretanto, Merleau-Ponty (1996) questiona a interpretação positivista de percepção ao rever o conceito de sensação, a relação com o corpo e com o movimento que considerava percepção como algo distinto da sensação, embora a relacionasse desse modo por conta da causalidade estímulo-resposta. Sob essa perspectiva, a percepção se definiria como o ato pelo qual a consciência apreende um dado objeto, utilizando as sensações como instrumento. Todavia, a Gestalt oferece uma nova maneira de compreendê-la, ao afirmar que percepção deve ser interpretada por meio da noção de campo, pois não há sensações elementares, nem objetos isolados.

Percepção não poderia ser compreendida como o conhecimento exaustivo e total do objeto, mas uma interpretação sempre provisória e incompleta. A utilização do conceito tradicional de percepção distingue os dados sensíveis e a significação e a análise fenomenológica nos mostra a possibilidade de descobrir outras possibilidades além do automatismo e da consciência (ENGELMANN, 2002; SILVA, 2009).

Esse pensamento reforça o proposto por Merleau-Ponty (1996), quando o autor afirma que a percepção do corpo é confusa na imobilidade, quando falta a intencionalidade do movimento. Para o autor a experiência perceptiva é uma experiência corporal em que o movimento e o sentir são variáveis significativas da percepção:

[...] A percepção sinestésica² é a regra, e, se não percebemos isso, é porque o saber científico desloca a experiência e desaprendemos a ver, a ouvir e em geral, a sentir, para deduzir de nossa organização corporal e do mundo tal como o concebe o físico aquilo que devemos ver, ouvir e sentir (MERLEAU-PONTY, 1996, p. 308).

O existencialismo de Sartre (1905-1980) e a Hermenêutica de Heidegger (1889-1976) influenciaram a filosofia fenomenológica do francês Merleau-Ponty (1996) que definiu como sendo três os elementos que compõem a descrição fenomenológica: 1º) a percepção; 2º) a consciência que se dirige para o mundo- vivido; 3º) o sujeito que se vê capaz de experimentar o corpo-vivido através da consciência (MARIN, 2008). Os pontos principais de sua teoria são: existência do mundo independentemente das considerações que se possam fazer dele; inseparabilidade entre sujeito e seu mundo, com construção recíproca entre eles; o corpo como conexão do sujeito ao seu mundo; percepção do espaço como expressão da vida total do sujeito; consciência e mundo ligados pela percepção.

2.3.2. Percepção e a intencionalidade da consciência

A fenomenologia de Edmund Husserl (1859-1938) tem por objetivo a descrição pura da realidade, o retorno ou resgate do fenômeno em si. Surge no início do século XX, num contexto de crise dos paradigmas das ciências e dos pensamentos filosóficos. Opõe-se a dedução, em função do seu reducionismo das coisas e opta pelo exercício descritivo utilizando a redução eidética, isto é, a partir de um discurso minucioso, pode-se esclarecer aquilo que se mostra a si mesmo (SILVA, 2009). Para se chegar ao discurso *eidético*, é preciso, portanto, que se viva a liberdade dos preconceitos e a suspensão provisória de nossas reflexões e lógicas para mergulharmos no que se revela na percepção, na essência das coisas definida como: a redução fenomenológica ou epoché.

Segundo Ribeiro (1985) a consciência é ativa e sua função é dar sentido as coisas. É viva, livre, voltada para as coisas e sempre visa algo. Ressalta que todo ato humano visa uma situação, um objeto não acontece no vazio.

Por isso o estudo da percepção (neste período) segue os pressupostos oferecidos pela fenomenologia husserliana quanto à intencionalidade da consciência:

² Cabe diferenciar percepção cinestésica, de percepção sinestésica, a primeira refere-se à questão de movimentos e equilíbrio e a segunda de junção de sensações, ou seja, é a associação de um percepto de um canal sensorial junto ao outro, sentir o gosto do “vermelho”.

[...] A percepção progride e delinea um horizonte de expectativa como horizonte de intencionalidade, apontado para o vindouro enquanto percebido, portanto para futuras séries perceptíveis. Mas cada uma traz também consigo potencialidades como o “eu poderia, em vez disso, olhar para além”, ser-lhe-ia possível dirigir de outro modo o seu decurso perceptivo. Cada recordação remete-me para uma cadeia completa de recordações possíveis até ao agora actual, e para co-presencialidades a desvelar em cada lugar do tempo imanente, etc. (HUSSERL, 1973[1926], p. 18).

A intencionalidade é o que possibilita a epoché, o fato de percebermos um objeto, direcionando nosso *olhar*, não meramente físico, nos permite visar este mesmo objeto enquanto tal, sem a crença de que falamos de algo fora de nós. A contribuição das diferentes correntes de pensamento e as pesquisas realizadas na área de percepção ambiental nos permite compreender a necessidade do diálogo entre os saberes que realizam estudos com a temática.

Essa proposta, hoje, já pode ser apresentada como um fato, por conta da aproximação com grupos de pesquisa que têm desenvolvido trabalhos com percepção ambiental em diferentes áreas de conhecimento, permitindo a aproximação entre as pessoas (pesquisadores e público participante dos projetos) e o estreitamento das fronteiras de contato que acontece pela troca de informações obtidas por cada um.

2.3.3. Percepção ambiental na interação pessoa-ambiente

Percepção ambiental, segundo Del Rio e Oliveira (1999, p.3) “pode ser definida como um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de processos perceptivos propriamente ditos, e principalmente, cognitivos”.

Ao se relacionar, cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente às ações sobre o ambiente em que vive. Assim, toda e quaisquer respostas ou manifestações daí decorrentes são resultado das percepções (individuais e coletivas), dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada pessoa. Desta forma, o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para que possamos compreender melhor as inter-relações entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas (HANAI; NETTO, 2005).

A emergência de sentimentos e emoções que revelam a sensibilidade interna dos sujeitos frente à satisfação ou à frustração de suas necessidades é apresentada por Cunha (2000) como pertencente ao campo da afetividade. Na dimensão afetiva, apresenta a emoção como “resposta resultante da satisfação ou frustração das necessidades primárias” (biológicas), e sentimentos como “vivências relacionadas com a satisfação ou frustração de necessidades superiores” e, cita a *ansiedade* como uma alteração das emoções e sentimentos que se apresentam com maior frequência na relação homem/ambiente.

O processo de percepção ambiental se constitui, portanto, a partir das diferentes formas sensitivas com as quais os seres humanos captam, percebem e se sensibilizam pelas realidades, ocorrências, manifestações, fatos, fenômenos, processos ou mecanismos ambientais observados “*in loco*”. Considerando que as pessoas variam quanto à maneira de ver as cores, distinguir tons, diferenciar odores e construir uma rede de relações de prazer e desprazer pelo paladar, enfatiza-se a relevância da percepção ambiental, por ser a mesma, considerada a precursora do movimento de transformação que desperta a conscientização do indivíduo em relação às realidades ambientais observadas (ATKINSON et al. 2002; MARIN, 2008).

A literatura consultada permitiu observar que o conceito de percepção ambiental é amplamente utilizado pela geografia, biologia, urbanismo e arquitetura para desenvolver trabalhos e projetos orientados para a relação do homem com o meio ambiente (unidades de conservação (UC), florestas, matas, parques, zonas urbanas, condomínios e atividades

diversificadas na área ecoturismo), com a finalidade de estimular o sentimento de afinidade e mutualismo entre o lugar e seus moradores. Ou seja, potencializar o sentimento na comunidade de que pertencem ao lugar e de que este lhes pertence, compreendendo que todos os espaços se constituem, a partir da relação do homem com a natureza, consigo mesmo e com os outros homens (PISSATO; MERCK; GRACIOLI, 2012).

É relevante esclarecer que ao se apropriar dos conceitos da psicologia para explicar a relação do homem/natureza, pessoa/meio ambiente e pessoa/ambiente, as diferentes áreas de conhecimento não tem intenção de definir essa relação do ponto de vista restrito e reducionista. Isso, normalmente acontece porque focalizam a relação do indivíduo com um aspecto particular do espaço pesquisado, sem considerar as diferentes variáveis nas quais essa relação se estrutura (DEL RIO. OLIVEIRA, 1996; ALVES; RAIMUNDO, 2009).

A troca de experiências/diálogo entre biólogos, geógrafos e psicólogos permite entender que o grande número de pesquisas envolvendo as Unidades de Conservação (matas, florestas e parques) que apresentam um conteúdo predominantemente voltado para educação ambiental surge para: 1) amenizar a pressão intensa que a sociedade faz para povoar essas áreas de preservação da fauna e da flora e; 2) demonstrar a importância das florestas a fim de modificar a maneira com que os habitantes se relacionam com esse espaço, por exemplo.

3. UTILIZAÇÃO DO CONCEITO DE PERCEPÇÃO AMBIENTAL EM PSICOLOGIA

Conforme Moser (1998), os primeiros livros sobre psicologia ambiental foram publicados nos Estados Unidos em 1970 e na França na década de 1980. O objeto central de reflexão e estudo dessa disciplina é o humano em seu contexto e, apresenta como ponto balizador as inter-relações entre as pessoas, o meio ambiente físico e social, e não somente as relações. Os aspectos sociais e culturais estão sempre presentes na definição dos ambientes como mediadores da percepção, da avaliação e das atitudes do indivíduo frente ao ambiente.

Cada pessoa percebe, avalia e tem atitudes individuais em relação ao seu ambiente físico e social. Salienta-se que a especificidade da psicologia ambiental está em analisar como o indivíduo avalia e percebe o ambiente e, ao mesmo tempo, como está sendo influenciado por esse mesmo ambiente. Enfatiza a importância do estudo sobre a interação homem-ambiente; os efeitos do ambiente físico particular sobre o comportamento, além de investigar métodos que referenciem a observação e a pesquisa da conduta humana nessa seara.

Segundo Corral-Verdugo, (2005) a origem da psicologia ambiental está marcada pelo surgimento de duas tendências. Uma abordagem privilegiou o estudo dos efeitos ambientais sobre o comportamento e sustenta os estudos referentes à percepção ambiental; mapas cognitivos; preferências ambientais; o efeito da estimulação ambiental sobre o desempenho humano; às relações entre o projeto e o uso de espaços construídos e as avaliações pós-ocupação.

A segunda abordagem comporta os estudos referentes a como e por que o comportamento humano afeta e transforma o ambiente. Esta tendência orienta as pesquisas sobre conservação e comportamento sustentável; o estudo de crenças ambientais; valores; personalidade e capacidades (entre outros) e a investigação da associação entre variáveis demográficas e comportamento ambientalmente relevante. Igualmente sob esta perspectiva está a relação entre educação ambiental e comunicação, fatores situacionais (tanto normativos quanto físicos) e conservação ambiental.

A fim de contribuir de forma efetiva, no campo teórico, apresentamos como proposta uma perspectiva mais inclusiva, holística e transacional ao discutir a temática relação pessoa-ambiente utilizando os conceitos propostos por Bronfenbrenner (1996), entendendo que **pessoa** é um organismo biopsicológico complexo, em crescimento constante e dinâmico,

caracterizada por um complexo sistema integrado de processos psicológicos (cognitivos, sociais, afetivos, emocionais e motivacionais).

Segundo Bronfenbrenner (1996), os processos psicológicos operam em interações mútuas de reciprocidade que envolve interconexões da **pessoa** com **ambiente**, que possuiu uma conceituação ampla, referindo-se a um conjunto de quatro sistemas interdependentes, abrangendo desde os contextos imediatos dos quais a pessoa participa, tais quais a: escola, creche, igreja, casa, local de trabalho (microssistema³ e mesossistema⁴) até estruturas sociais específicas e contextos mais amplos, nos quais os ambientes imediatos estão imersos, tais como os meios de transporte e comunicação, os serviços de saúde, os sistemas de crenças vigentes, os sistemas econômicos, sistemas educacionais, políticos e legais - exossistema e macrossistema- (BRONFENBRENNER, 1996).

Por isso, buscar-se-á durante o desenvolvimento deste trabalho de pesquisa caracterizar as incidências específicas desse processo de inter-relação no micro e macro ambientes dos sujeitos pesquisados, ou seja, como, por exemplo, o mergulho (uma estratégia diferenciada utilizada como recurso no processo ensino-aprendizagem) é capaz de influenciar a percepção, avaliação, atitudes e satisfazer as necessidades educacionais.

O critério básico para estudar a ação e/ou interação das pessoas sobre os ambientes está diretamente ligado à percepção, processo através do qual se inicia o ciclo psicológico das pessoas nos ambientes. A compreensão histórica das mudanças relacionadas ao conceito de percepção permite pontuar que:

[...] a percepção ambiental se distingue da percepção de objeto, tal como tradicionalmente estudada em Psicologia, em três importantes propriedades. Na percepção de objeto se investigam as características dos estímulos, enquanto na ambiental a ênfase recai em cenas de larga escala, de tamanho e complexidade muito maiores. E ainda, na percepção ambiental rompe-se a distinção sujeito-objeto, uma vez que o participante é parte da cena percebida, se desloca por ela, assumindo múltiplas perspectivas. Além disso, os objetivos do percebedor no ambiente percebido implicam importante distinção, uma vez que interesses estéticos, por exemplo, podem levar a uma percepção ambiental (e ações decorrentes) diferente daquela originada a partir de interesses utilitários no mesmo local (PINHEIRO, 1997, p. 389-390).

³ refere-se aos elos e aos processos entre dois ou mais ambientes, nos quais os indivíduos se desenvolvem ou a interação entre os diversos microssistemas. Postula que as experiências adquiridas num dos contextos tem consequências sobre as experiências que existem e se configuram noutros contextos onde a pessoa em questão participa.

⁴ é o nível em que os indivíduos interagem direta e continuamente, tanto com as pessoas que se incluem nestes ambientes, como com os objetos e símbolos presentes. Nesse nível se encontram os processos que facilitam ou dificultam o desenvolvimento pessoal de cada um.

A importância de conhecer o processo perceptivo é incontestável quando se considera o vínculo que o homem estabelece com o meio no qual convive, pois o lugar em que a pessoa mora, se relaciona, trabalha e vive, define-se como o ambiente no qual está inserido. A relação pessoa-ambiente é sempre total, abrangente e contínua. Incessantemente, o percebedor recria seu meio, pois o influencia e é influenciado por ele (CAVALCANTE; MACIEL, 2008).

O estudo dos processos perceptivos possui várias vertentes, por isso é importante expressar a concepção que utilizaremos nesta pesquisa. Percepção será entendida como o processo básico de apreensão da realidade interna e externa ao indivíduo e, no caso da percepção ambiental, estaremos nos referindo à apreensão da realidade externa ou à percepção do entorno espacial no qual os sujeitos estão envolvidos. As fronteiras entre o estudo da percepção e da cognição têm se estreitado cada vez mais, uma vez que se percebeu a influência do contexto, da memória e dos outros mecanismos cognitivos, incluindo as emoções na constituição do processo perceptivo (DEL RIO, 1996; STERNBERG, 2000).

A percepção é um processo que possui duas vias (simultâneas) de desenvolvimento: a) a primeira que começa no contato ou estimulação dos órgãos dos sentidos pelo ambiente e que, a partir desse momento sofre paulatinamente modificações até a identificação, discriminação e reconhecimento do estímulo e; b) a segunda que está relacionada às influências contextuais e experienciais da pessoa que as vivencia, que modulam a primeira, produzindo significado e atribuindo valores ao que é percebido (ATKINSON, ET AL. 2002; DEL RIO, 1996).

A fase final do processo perceptivo é descrito por Santaella (2005) como *percepto* e, este já não é mais uma simples cópia da realidade, mas uma construção individual realizada sobre a estimulação externa. A essa construção e os significados a ela atribuídos chamamos de *representação*. A percepção não restitui a integralidade do real em nossas representações. Por meio de sua ação e relação com o mundo, o sujeito constrói tanto o mundo quanto a si próprio. Daí a necessidade de conhecer o processo perceptivo para compreender as inter-relações da pessoa com o ambiente.

3.1. O HOMEM E SUA RELAÇÃO COM O ESPAÇO: DEFINIÇÃO DE AMBIENTE

Malafaia e Rodrigues (2009) expõem que não há uma definição clara, estruturada ou específica para ambiente. Dependendo da área consultada, os conceitos se apresentam conforme as concepções ambientais e podem revelar abrangência, constituindo-se de elementos naturais, culturais, políticos, econômicos e sociais, ou reducionismo, quando o homem é excluído do ambiente e, a natureza é descrita como o ambiente que necessita de apreço, respeito preservação. Algumas pessoas, no entanto, afirmam que o espaço onde vivemos, estudamos e trabalhamos também é um ambiente, entendendo-se, portanto, que a moradia e a vizinhança, assim como os espaços de estudo, lazer e demais fatores do cotidiano, integram sua totalidade (SAUVÉ, 2005).

Foi possível observar na literatura consultada que na educação, a dimensão ambiental se reduz à incorporação de temas e princípios ecológicos (relacionados ao meio ambiente) com um tratamento geral dos valores discutidos superficialmente em alguma matéria disposta na matriz curricular, em detrimento da análise, que orienta o pensamento na direção da complexidade produzindo novas mentalidades, conhecimentos e comportamentos (LEFF, 2005).

Para os pesquisadores de educação ambiental, a superficialidade no estudo do meio ambiente é consequência da ruptura entre o homem e a natureza, quando esta era vista como objeto de estudo. Por essa razão, o homem esqueceu que:

A trama do meio ambiente é a trama da própria vida, ali onde se encontram natureza e cultura; o meio ambiente é o cadinho em que se forjam nossa identidade, nossas relações com os outros, nosso “ser-no-mundo”. [...] Trata-se de uma dimensão essencial da educação fundamental que diz respeito a uma esfera de interações que está na base do desenvolvimento pessoal e social: a da relação com o meio em que vivemos, com essa “casa de vida compartilhada” (SAUVÉ, 2005, P.317).

A partir das categorias encontradas em estudos e pesquisas conduzidas por Sauv e (2005), Rodrigues e Farrapeira (2008), Malafaia e Rodrigues (2009),   possível organizar as seguintes classifica es apresentadas abaixo⁵:

- Romântica: quando se apresenta uma visão idílica da natureza, sua beleza   enaltecida e todos os elementos se organizam para compor uma cena ou imagem de perfei o em que o homem não se encaixa.

⁵ A pesquisadora acrescentou duas categorias: consciente e religiosa após a análise dos dados.

- Reducionista: há, nessa apresentação, a ideia de que o meio ambiente está relacionado diretamente aos aspectos físicos naturais, como a água, o ar, o solo, as rochas, a fauna e a flora, excluindo o ser humano e todas as suas produções desse cenário.
- Utilitarista: é uma categoria em que a natureza existe para satisfazer o homem em uma relação de usufruto, benefício pessoal e prazer. As definições apresentam-na como um espaço para o lazer, obtenção de matéria prima, fonte de alimento e contemplação e, o homem é parte constitutiva das cenas e dos relatos.
- Problema: é uma categoria em que o problema para ser resolvido se apresenta diferentes formas de poluição ou fenômenos voltados para a destruição do ambiente.
- Abrangente: nessa perspectiva a definição de meio ambiente comporta maior complexidade. As descrições apresentam maior abrangência e na totalidade estão inclusos, tanto os aspectos naturais, quanto os resultantes das atividades humanas, descrevendo o produto da interação de fatores biológicos, físicos, econômicos e culturais.
- Consciente: meio ambiente nesta categoria possui aspectos orientados para a responsabilidade social, preservação do(s) ambiente(s) nos quais o homem vive e se relaciona. Está relacionado ao bem estar, a felicidade, definindo uma relação diferenciada com o planeta.
- Religiosa: categoria que possui como característica pregnante a relação do homem com o divino, em que a natureza é um presente, criação e obra de Deus.

3.2. INTERAÇÃO PESSOA-AMBIENTE: MERGULHO COMO CONEXÃO PARA ESTUDO INTERDISCIPLINAR

Para Corral-Verdugo (2005) a troca de informações ente as dimensões (espaço/lugar) nas quais o humano vive não permitem o isolamento teórico entre as áreas de conhecimento, pois os estudos que têm como finalidade a inter-relação homem-ambiente obrigatoriamente se encontram em algum momento durante o processo de pesquisa com outros saberes e dialogam entre si. Nos projetos de pesquisa a troca entre os sistemas é vista da seguinte forma:

[...] toda transição ecológica constitui, com efeito, um experimento natural conveniente, com um planejamento integrante antes-depois, em que cada sujeito pode servir como seu próprio controle. [...] o desenvolvimento envolve uma mudança nas características da pessoa; uma

mudança que não é nem efêmera nem ligada à situação, pois [...] a pessoa em desenvolvimento vai além da situação imediata, abrangendo um quadro de outros ambientes nos quais ela participou ativamente, as relações entre esses ambientes, a natureza e influencia dos contextos externos com os quais ela não teve nenhum contato face a face (BRONFENBRENNER, 1996, p. 22-23).

Segundo Bronfenbrenner (1996) as pessoas que vivenciam experiências em situações nas quais ocorre mudança conjunta entre os aspectos biológicos e no meio ambiente, reorganizam de forma diferenciada sua visão de mundo, pois a mudança acontece concomitantemente em dois domínios: o da percepção e da ação.

Alguns projetos de pesquisa deixam sua marca pela efetividade em proporcionar mudanças nas dimensões perceptiva e ativa e, citarei como exemplo o trabalho organizado pelas professoras Suzana Ursi, Alessandra Fernandes Bizerra e Maria Aparecida Visconti (2012), com a finalidade de inserir no cotidiano dos estudantes a temática dos Ambientes Marinhos e Costeiros, apresentando sua biodiversidade e conservação às suas reflexões sobre o ensino de Biologia. Oferecem aos professores, recursos significativos às suas práticas em sala de aula, fornecendo exemplos de organismos nativos de nosso país aos estudantes do Ensino Básico. Uma das atividades de tal projeto de extensão é o Mergulho Fora D'água: uma exposição itinerante com pôsteres sobre o mergulho, os ambientes marinhos e costeiros, sua biodiversidade e conservação descrito por Towata (2013).

Outro trabalho que merece destaque é o “Projeto trilha subaquática: sugestão de diretrizes para a criação de modelos de educação ambiental em unidades de conservação ligadas a ecossistemas marinhos”, implantado a partir de janeiro de 2002, inicialmente no Parque Estadual de Ilha Anchieta (PEIA), SP, como atividade de educação ambiental e apoio do Fundo de Cultura e Extensão Universitária da USP, utilizando como base de conhecimentos os dados provenientes do Projeto de Pesquisa “Levantamento Fisionômico de Comunidades Bentônicas de Substrato Consolidado” (Biota/FAPESP) e desenvolvido por Flávio Berchez; Natália Ghilardi; Maria de Jesus Robim; Alexandre Gusmão Pedrini; Valéria Flora Hadel; Guilherme Fluckiger; Marly Simões; Ricardo Mazzaro; Christian Klausener; Caroline Sanches; Paula Bepalec.

Este estudo tem por objetivo desenvolver, aplicar e testar através de projetos de pesquisa, modelos de atividades de educação ambiental para os ecossistemas marinhos. Todos os modelos estão inseridos no conceito de educação ambiental holística, visando à transformação e aperfeiçoamento do indivíduo, além do entendimento dos fenômenos naturais de forma integral e, portanto, à busca de alterações comportamentais, éticas e de valores em

função dos ganhos cognitivos, de habilidades e do envolvimento emocional com os ecossistemas visitados.

4. MÉTODO

Neste capítulo serão apresentados os dados que esclarecem como foi desenvolvida a pesquisa, organizados nos seguintes tópicos: pesquisa: dados gerais; características do município da pesquisa, características dos sujeitos da pesquisa, objetivos, coleta de dados: instrumento, tratamento e critério de análise, e por fim, resultados.

4.1. PESQUISA: DADOS GERAIS

A pesquisa ora proposta foi desenvolvida com base na abordagem qualitativa devido ao fato de sua utilização se adequar aos objetivos propostos neste trabalho. O aspecto quantitativo é apresentado apenas para a demonstração e organização dos dados e representa a evolução do trabalho de pesquisa visando comunicar de forma objetiva as respostas coletadas. A combinação mista permite diferentes arranjos de acordo com o objetivo da pesquisa.

Frente à problemática das diferenças metodológicas entre pesquisa científica em ciências humanas e nas ciências naturais, Santos Filho (2001), relata a origem de duas posições, a primeira, defendida por Comte, Mill e Durkheim, que afirmavam a ideia de unidade das ciências, pregando a legitimidade do uso do mesmo método em todas as áreas, privilegiando o aspecto quantitativo. Na segunda perspectiva, em que se encontra Dilthey, Rickert, Weber e Husserl, que acreditavam na peculiaridade das ciências sociais e humanas e, portanto, num procedimento metodológico que contemplasse a especificidade dessas ciências, salientando o aspecto quantitativo na metodologia de pesquisa.

Diferentes vertentes do pensamento científico alicerçaram o desenvolvimento metodológico da pesquisa acadêmica, apresentando visões distintas sobre a complementaridade ou não das abordagens quantitativa e qualitativa na definição metodológica dos estudos e projetos. Segundo Oliveira (2006), a oposição excludente entre métodos quantitativos (experimental e objetivo) e métodos qualitativos (racional e subjetivo) surge no final da idade média. No entanto, os novos caminhos da ciência, interessada em compreender o próprio homem e o processo constitutivo da subjetividade, fizeram com que os pesquisadores das ciências humanas buscassem desenvolver novos procedimentos metodológicos que lhes possibilitasse estudos mais significativos em suas áreas.

Kuhn (2000, p. 73) afirma que “quando os cientistas não estão de acordo sobre a existência ou não de soluções para os problemas de suas áreas de estudos, então a busca de regras adquire uma função que não possui normalmente”. Essa referência nos faz perceber que as novas propostas metodológicas vão surgindo em paralelo com o que se apresenta como um problema/impedimento específico a cada área de conhecimento, enquanto campo de pesquisa. Nessa perspectiva as ciências humanas buscaram delinear novas concepções paradigmáticas que pudessem contemplar os distintos problemas de seu campo de pesquisa. A partir dessa busca, se constituiu a visão atual de muitos autores, a de que os métodos quantitativos e qualitativos, na verdade, se complementam, e a escolha de uma ou outra abordagem associar-se-á diretamente aos objetivos de cada pesquisa.

Demo (2001) expõe que nossa mente enfrenta a realidade complexa pela via da simplificação padronizada, submetendo - a aos padrões que são muito mais da mente do que da realidade (quantitativo); adicionalmente inclui na leitura a subjetividade, o inesperado e o imprevisível (qualitativo).

Tendo em vista os inúmeros objetos e constructos de pesquisa em ciências humanas, cujos propósitos não podem ser alcançados por uma única abordagem metodológica, conclui-se que a complementaridade existe e é fundamental e que não é preciso excluir a objetividade e nem ignorar que uma situação pode ser descrita de diferentes formas.

4.2. CARACTERÍSTICAS DO MUNICÍPIO DA PESQUISA

Ao considerar válida a proposição de ambiente da Teoria Ecológica do Desenvolvimento de Bronfenbrenner, (2011), torna-se importante obter dados sobre o município onde a escola participante do projeto mergulho⁶ está localizada. Para o autor citado, o desenvolvimento representa uma transformação que atinge a pessoa, referindo-se a uma reorganização que procede de maneira continuada dentro da unidade tempo-espço. Realiza-se dentro de diferentes níveis: das ações, das percepções, da pessoa, das atividades, e das interações, com o seu mundo. É estimulado e inibido pelo grau de interação com as pessoas, que ocupam uma variedade de papéis, e pela participação e engajamento em diferentes ambientes. Portanto, o desenvolvimento humano se estabelece de maneira continuada e

⁶ A expressão projeto mergulho se refere ao “Projeto Mergulho e ideias, inovação e ideais”, inserido neste estudo, doravante será utilizada a expressão menor para agilidade de leitura.

recíproca, no interjogo entre aspectos biológicos, psicológicos e ambientais, em que as forças que produzem a estabilidade e a mudança nas características biopsicológicas da pessoa, durante sucessivas gerações, são percebidas considerando os processos evolutivos e as transformações operadas na pessoa e no seu ambiente.

A importância dessa perspectiva convida a inserir a pesquisa, os estudantes e pesquisadores em um lugar (ambiente), com história e contornos. Portanto, a seguir serão apresentadas as características históricas, geográficas e econômicas do Município de Seropédica.

4.2.1. Características históricas

Bronfenbrenner (2011) atribui grande importância para a relação existente entre os espaços e/ou ambientes onde o homem se relaciona. Pontua que a expansão do campo perceptivo ocorre quando selecionamos elementos do meio no qual estamos inseridos. Ferrara (1993. P.151) ressalta a importância de investigar elementos presentes no ambiente quando afirma que “informação é conhecimento”. Assim, considero a necessidade de registrar um pouco das características históricas do Município que sedia Escola parceira – CIEP 155 – cuja participação efetiva permitiu a coleta de dados para a realização desta pesquisa - e a UFRRJ – que tornou essa pesquisa possível, pois se apresenta no entorno e como contorno deste trabalho e de outros já realizados.

Seropédica⁷ é um município da microrregião de Itaguaí, na mesorregião metropolitana do Rio de Janeiro, RJ. Localiza-se a 75 quilômetros da capital do estado. Ocupa uma área de 283,794 km², e sua população foi estimada no ano de 2013 em 81.260 habitantes residentes pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE⁸). Faz divisa com os municípios de Itaguaí, Nova Iguaçu, Japeri, Queimados e Paracambi.

O nome da cidade origina-se da antiga fazenda "Seropédica do Bananal", onde eram produzidos diariamente cerca de 50.000 casulos de *Bombyx mori*, o bicho-da-seda.

⁷ Fonte: Dados e informações retiradas do documento produzido pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro intitulado “Estudos socioeconômicos dos municípios do Estado do Rio de Janeiro: Seropédica” 2011. Disponível em << <http://www.cedca.rj.gov.br/pdf/Seropedica.pdf>>>.

⁸ Fonte: Dados e informações disponíveis no site <<http://cidades.ibge.gov.br>> acesso em fevereiro de 2014.

"Seropédica"⁹ é um neologismo formado por duas palavras: uma de origem latina, sericeo ou serico, que significa seda, e pais ou paidós, de origem grega, cujo sentido é tratar ou consertar. Um local, portanto, onde se trata ou se fabrica seda. Portanto, "Seropédica" significa "local onde se cultiva seda". O nome da antiga fazenda de seda foi dado à cidade em 1875.

No século XVI, a região de Seropédica¹⁰ era dominada pelos índios tamoios, também chamados tupinambás. Em 1536, com o crescente tráfico de peles e madeiras (principalmente pau-brasil) praticado, em sua maioria, por franceses, desde o litoral do atual estado de Pernambuco, onde montaram um fortim, até Cabo Frio, a coroa portuguesa instituiu uma forma de ocupar e defender as terras descobertas. Para isso, criou as capitanias hereditárias, modelo já utilizado nas ilhas de Cabo Verde, e as distribuiu entre fidalgos, para que estes ocupassem os lotes cedidos, promovendo sua colonização e defendendo-os. O atual município de Seropédica está na área que pertencia à capitania de São Vicente, cujo donatário era Martim Afonso de Sousa.

Cristóvão Monteiro¹¹, ouvidor do Rio de Janeiro, enviou, em 1567, requerimento a Martim Afonso de Sousa, donatário da capitania, solicitando uma gleba de terras na margem direita do rio Guandu. A posse foi efetivada em 30 de dezembro daquele ano. Em 7 de dezembro de 1589, a marquesa Ferreira, viúva de Cristóvão Monteiro, atendendo à vontade do finado marido, doou parte das terras aos jesuítas. A outra parte coube, por herança, a sua filha Catarina Monteiro. Então a região foi efetivamente explorada por, entre outros, Garcia Aires e pelo filho do bandeirante Fernão Dias Pais Leme, Garcia Paes Leme. A busca visava, principalmente, à descoberta de esmeraldas. Os dois exploradores ocuparam terras na margem esquerda do rio Guandu. Foram responsáveis, por exemplo, pela fundação do atual município de Nova Iguaçu.

Em 30 de maio de 1612, Catarina Monteiro e seu marido José Adorno transferiram, aos jesuítas, as terras herdadas em troca de terras na Capitania de Santo Amaro (em Bertioga, em São Paulo). Nesse período, a região era conhecida por "Brejaes de São João Grande", devido ao fato de, ali, se encontrarem grandes alagadiços, principalmente no período das fortes chuvas, responsáveis pelas cheias periódicas no rio Guandu.

⁹ Fonte: Informação disponível no site << <http://cidades.ibge.gov.br>>> Histórico do Município com acesso em fevereiro de 2014.

¹⁰ Informações e dados históricos presente no site << <http://seropedicarj.com.br/blog/o-municipio/historia/>>> fonte citada o Jornal de Seropédica. Acesso em fevereiro de 2014.

¹¹ Informações extraídas do site <<http://www.cidadesdomeubrasil.com.br/rj/seropedica>>, acesso em fevereiro de 2014.

Os jesuítas adquiriram por doação, compra e permuta imensa quantidade de terras. Esta área compreende hoje aos seguintes municípios: parte do Rio de Janeiro (Santa Cruz e Campo Grande), Seropédica, Itaguaí, Mendes, Nova Iguaçu, Paracambi, Japeri, Engenheiro Paulo de Frontin, Piraí, Rio Claro, Vassouras e Volta Redonda.

Em 25 de outubro de 1729¹², os jesuítas encarregaram uma equipe, liderada por Manuel Maia da Hora, de medir tão extensa propriedade. Tais medições só podiam ser realizadas entre junho e novembro, fora do período das chuvas. Em meados de novembro, subindo a margem direita do rio Guandu, a equipe encontra um vilarejo conhecido como Bananal. A ocupação do local se deu numa dessas explorações realizadas no final do século XVI. Era comum que, para evitar serem acometidos pela fome em seus deslocamentos, os exploradores plantassem roças ao longo do caminho e deixassem alguém de vigília no local. Com o fim da expedição, muitos retornavam para os locais de roça e ali se estabeleciam. A palavra Bananal não se refere a uma plantação de bananas, como seria lógico deduzir, mas a um termo indígena, Mb'-a-nâ-n-á, que significa torcido, fazer voltas e é alusivo à correnteza do rio Guandu.

Por volta de 1758¹³, o povoado do Bananal ganha em importância com a descoberta de ouro na região de Vila Rica, atual Ouro Preto. Por ali, passava uma pequena estrada que ligava o caminho velho de São Paulo (que deu origem à atual rodovia Rio-São Paulo) ao caminho das Minas ou estrada real (saindo da Baía da Guanabara, na altura de Duque de Caxias até Ouro Preto). Esta pequena estrada, após passar pelo povoado de Bananal, cruzava o rio Guandu e continuava por uma trilha árdua até atingir a Estrada Real. Ela ficou conhecida como "caminho das minas do Guandu", pois se acreditava que, nas serras próximas, havia ouro. Isto fazia do lugar, uma importante rota de aventureiros em direção às Minas Gerais.

Mais tarde, a estrada funcionou como uma alternativa para se retirar o ouro sem passar pelos postos de controle da Coroa Portuguesa e, com isso, fugir dos pesados tributos, o que levou a coroa a instalar o registro do rio Itaguaí. Já nessa época, funcionavam, nas áreas do povoado do Bananal, duas feitorias da Fazenda de Santa Cruz. A feitoria do Periphery destinava-se à produção de arroz, feijão, milho, anil e aguardente. A feitoria do Bom Jardim,

¹² Informações e dados disponíveis no site <<http://www.mfrural.com.br/cidade/seropedica-rj.aspx>> acesso em fevereiro de 2014.

¹³ Informação e dados disponíveis no <http://pt.wikibooks.org/wiki/Estado_do_Rio_de_Janeiro/Hist%C3%B3ria>. Acesso em fevereiro de 2014.

localizada nas margens do Ribeirão da Lages, destinava-se, principalmente, à extração de madeira para diversas finalidades.

Em 1817, foi erguida, no povoado de Bananal, uma capela em homenagem a Nossa Senhora da Conceição. A doação do terreno para a construção partiu de Francisco do Amor Divino e Maria Rosa do Nascimento Pereira de Sousa. Também foram doados terrenos para a construção de um cemitério e de um logradouro público.

Em 1938¹⁴, a estrada Rio-São Paulo é aberta e tem início a construção da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro utilizando-se um dos prédios da antiga fábrica de seda. Em 1948, a universidade transferiu seu campus para as margens da antiga Rodovia Rio-São Paulo, hoje BR-465, iniciando-se, então, o desenvolvimento urbano de Seropédica.

O acesso de Seropédica ao município do Rio de Janeiro acontecia por uma estrada não pavimentada e só era atendida por uma linha férrea, com poucos horários disponíveis. A dificuldade de acesso deixou a cidade isolada por muito tempo. Todavia, a abertura da Rodovia Rio-Santos, em 1985¹⁵ mudou esse cenário, facilitando o deslocamento para diversos municípios vizinhos. Em 1995, após aprovação da Lei n.º 2 446 de 12 de outubro, Seropédica torna-se município independente de Itaguaí no dia 1º de janeiro de 1997. A emancipação permitiu a realização de obras importantes para o município, expansão da economia e investimento no comércio local.

4.2.2. Características geográficas

Seropédica encontra-se na região oeste da Baixada Fluminense fazendo limite com os municípios de Nova Iguaçu, Queimados e Japeri; ao sul com o município do Rio de Janeiro; ao norte faz divisa com Paracambi e a leste com o município de Itaguaí. A figura 3 (A) permite demonstrar que não há nenhuma relação do município com a região litorânea, o que tornou o projeto de pesquisa uma atividade atraente e interessante para todos os participantes.

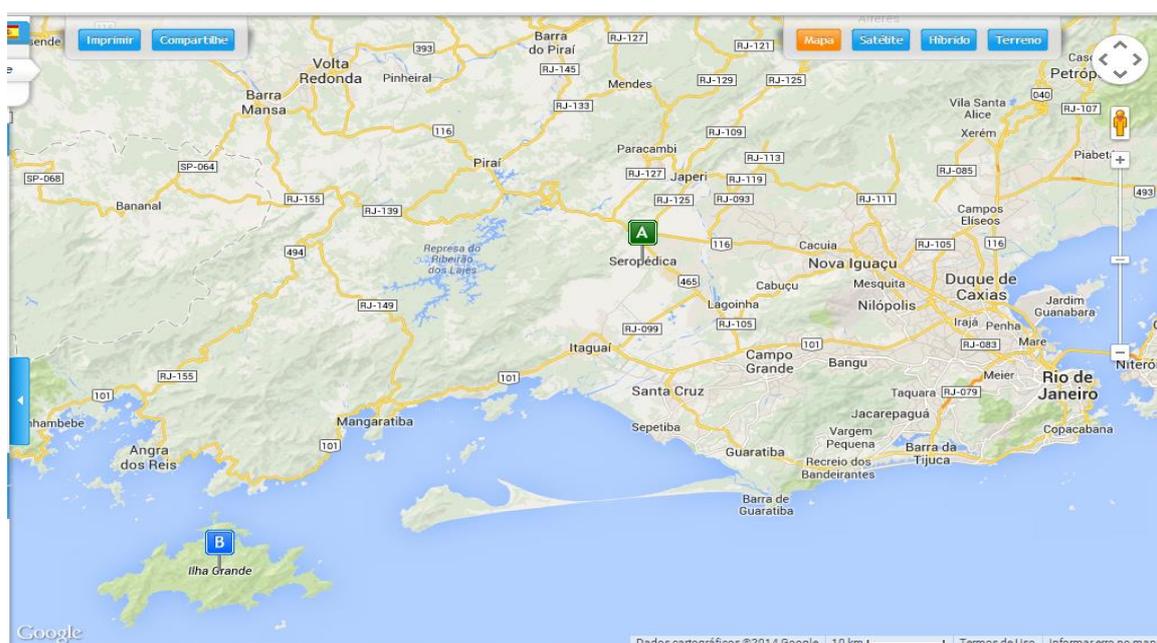
O início da parceria com a escola municipal CIEP 155, aconteceu no ano de 2010, com o projeto intitulado Mergulhando na Educação de Seropédica, coordenado pelo Prof. Dr.

¹⁴ Dados históricos coletados no site <<http://www.mfrural.com.br/cidade/seropedica-rj.aspx>> acesso em fevereiro de 2014.

¹⁵ Dados e informações retiradas do documento produzido pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro intitulado “Estudos socioeconômicos dos municípios do Estado do Rio de Janeiro: Seropédica” 2011. Disponível em << <http://www.cedca.rj.gov.br/pdf/Seropedica.pdf>>>.

Guilherme H. Pereira Filho do Departamento de Botânica, do Instituto de Biologia/UFRRJ. A finalidade do trabalho era proporcionar aos estudantes do ensino médio uma experiência extraclasse, aproximando assim os estudantes da Universidade. De acordo com Veras (2014, p.13), “o mergulho, nesta proposta, era tido como uma atividade instigadora da aprendizagem, possibilitando abordagens práticas e alavancando transformações sociais a partir do processo educacional de jovens da rede pública”.

Enriquecendo a proposta a profa. Valéria Marques, do Departamento de Psicologia, do Instituto de Educação (UFRRJ), propôs como desdobramento a pesquisa intitulada “Mergulho, Conexão entre Seropédica e UFRRJ: o uso da narrativa na educação ambiental”, com a finalidade de avaliar o uso da narrativa como instrumento metodológico na primeira fase dos trabalhos de Tecnologia Social referente à Educação Ambiental, em um trabalho conjunto com os professores do CIEP 155 que haviam participado das atividades do projeto Mergulhando na Educação de Seropédica.



**Figura 2 Mapa do município de Seropédica e confrontações
(A) Seropédica/RJ; (B) Ilha Grande, Angra dos Reis**

Fonte: <<<http://mapas.guiamais.com.br/guia/seropedica-rj>>>.

Em função da complexidade das variáveis que envolvem a interação pessoa-ambiente no contexto dos sistemas interdependentes, é importante considerar a importância que cada espaço possui e a contribuição de cada um no processo de aprendizagem. Por isso, as atividades propostas no projeto oferecem a oportunidade para observar se as mudanças de

ambiente promovem mudanças nas concepções e/ou atividades das pessoas envolvidas na pesquisa. A atividade extraclasse permite a descoberta de novos caminhos, possibilitando:

[...] a quebra de alguns padrões muito comuns à educação brasileira atual, passando pelos processos educacionais e conteúdos disciplinares; por exemplo, a educação só ocorre na sala de aula; as disciplinas são fragmentadas e dispersas; os conteúdos trabalhados são limitados ao currículo mínimo; o corpo docente trabalha isoladamente e independentemente de seus pares; a aprendizagem se resume a transmissão e reprodução; a aprendizagem é desconexa da realidade dos alunos; a verdade propagada pela escola é imutável, infalível e indiscutível; a relação aluno-professor é distante e limitada pelo tempo de sala de aula; o planejamento é coletivo e meramente burocrático [...] (VINHAES et al, 2013, p.77).

As atividades propostas no projeto Mergulho e Ideias Inovação e Ideais foram realizadas na Ilha Grande em Angra dos Reis. O planejamento, organização e divisão das tarefas ficaram sob a responsabilidade dos pesquisadores do Instituto de Biologia da UFRRJ em conjunto com os integrantes do Departamento de Psicologia.

4.2.3. Características econômicas

De acordo com Marques (2010) a principal atividade do município de Seropédica é a extração de areia, para uso na construção civil e praticada por várias empresas mineradoras da região, provocando grandes danos ambientais, incluindo a formação de enormes crateras em antigas áreas mineradas, onde os veios de areia foram esgotados. O pesquisador salienta que:

[...] tal atividade suscita em vários conflitos. Dentre eles, o principal seria de ordem ambiental, pois além de causar um grande impacto visual, a mineração de areia na região interfere diretamente no regime de fluxo de água subterrânea na região (MARQUES, 2010, p.16).

Outra contribuição significativa para a economia do município está orientada para a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e a comunidade universitária. Devido ao baixo índice de oferta de emprego local, grande parte da população economicamente ativa do município trabalha no Rio de Janeiro, caracterizando Seropédica como uma cidade-dormitório¹⁶.

Conforme a opinião de especialistas, Seropédica tende a se tornar um polo logístico, já que está situada a poucos quilômetros do Porto de Itaguaí, além de ser cortada, de leste a

¹⁶ Dados e informações disponíveis no site < <http://wikimapia.org/17116016/pt/Serop>>> acesso em fevereiro de 2014.

oeste, pela Rodovia Presidente Dutra, com acesso a Queimados e Paracambi (PEREIRA, 2013). O Polo Industrial está situado às margens da BR 116, com uma área de aproximadamente 19 milhões de metros quadrados, destinado a empresas de médio e grande porte. Já instalada encontram-se a Usina Termoeletrica Barbosa Lima Sobrinho e a indústria alimentícia PANCO.

Outro fator que contribuirá para o incentivo econômico é a construção do Arco Rodoviário do Rio de Janeiro que fará a ligação do Porto de Itaguaí à BR 101, em Itaboraí. Passa pelo município a BR-465, antiga estrada Rio-São Paulo, que dá acesso à BR 116, à Rodovia Presidente Dutra e a Nova Iguaçu, chegando à Avenida Brasil, no Rio de Janeiro, na altura de Campo Grande. A RJ 099 liga a cidade a Itaguaí ao sul, e, através da RJ 125, é possível o acesso a Japeri, ao norte. O município é, ainda, atravessado de norte a sul pelo ramal ferroviário Japeri-Mangaratiba (CRUZ; BIGANSOLLI, 2011).

4.3. CARACTERÍSTICAS DOS SUJEITOS DA PESQUISA

4.3.1. PARTICIPANTE DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada com estudantes do 1º ano do ensino médio matriculados regularmente no CIEP 155 – Maria Joaquina de Oliveira, localizado em Seropédica/RJ. A opção por essa escola aconteceu por múltiplos fatores: a proximidade com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); a receptividade da direção escolar; o interesse dos professores pelo projeto de mergulho e pelas atividades propostas e a disponibilidade inicial em participar da pesquisa. Não houve seleção prévia dos alunos participantes e responderam ao questionário os alunos participantes e não participantes no Projeto Mergulho e Ideias, Inovação e Ideais, na Ilha Grande, desenvolvido nos dias 14, 15 e 16 de maio de 2013.

Foram convidados a participar desta pesquisa, os 111 estudantes presentes no dia 08 de novembro de 2013 (data da coleta de dados – sessão única), estudantes do primeiro ano do Ensino Médio, regularmente matriculados no CIEP - Brizolão 155 - Maria Joaquina de Oliveira, com faixa etária entre 15 e 19 anos, de ambos os sexos, sem necessidade educacional especial declarada nos questionários avaliados.

Destes, 98 estudantes concordaram em participar efetivamente da coleta de dados, conforme descrição nos quadros abaixo.

TURMAS	1001		1002		1003		1004		1005		Total	
Estudantes	32		22		19		15		10		98	
Condição	P(26)	NP	P(15)	NP	P(10)	NP	P(11)	NP	P(2)	NP	P(64)	NP
Total	18	14	10	12	03	16	03	12	1	09	34	64

Quadro 1 Descritivo quantitativo dos sujeitos da pesquisa divididos por turma e por estudantes que participaram da vivência e os que não participaram

Legenda:

Entre parênteses aponta o número de estudantes da turma que participaram do Projeto de mergulho.

P – estudantes que participaram do Projeto de Mergulho e responderam o questionário.

NP – não participaram do Projeto de Mergulho, mas responderam o questionário.

Dos 64 (sessenta e quatro) estudantes presentes na atividade de mergulho livre e trilha terrestre, 34 (trinta e quatro) estavam presentes na sala de aula no dia da coleta de dados e todos responderam ao questionário. Os estudantes que não participaram da atividade de mergulho livre perfazem um total de 76 (setenta e seis) estudantes e destes; 64 (sessenta e quatro) responderam ao questionário até o final, conforme pode ser observado no quadro abaixo.

Atividades e ambientes de realização	Quantitativo de estudantes por turma					Total
	1001	1002	1003	1004	1005	
Coleta de dados na escola em sala de aula	32	22	19	15	10	98
Estudantes participantes do Mergulho na Ilha Grande	26	15	10	11	02	64
Estudantes que participaram da vivência e da coleta de dados	18	10	03	03	01	34

Quadro 2 Quantitativo de sujeitos de pesquisa divididos pelas atividades e ambientes de realização

TURMAS	1001		1002		1003		1004		1005		Total	
		32		22		19		15		10		98
Gênero	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Total	20	12	13	9	11	8	10	5	5	5	59	39

Quadro 3 Distribuição dos estudantes por turma e por gênero

4.4. OBJETIVO

4.4.1. Objetivo geral

Investigar a percepção ambiental, voltada para o âmbito geral e, em especial, sobre o ambiente marinho, de estudantes do Primeiro Ano do Ensino Médio do CIEP 155 Maria Joaquina Oliveira, Seropédica/RJ,

4.4.2. Objetivos específicos

- Verificar a concepção de ambiente e comparar os dados entre quem participou e não participou no Projeto Mergulho e ideias, inovação e ideais.
- Investigar se os estudantes relacionam o ambiente marinho com seu cotidiano, comparando os dados pela vivência no Projeto Mergulho e ideias, inovação e ideais.
- Conhecer a opinião dos estudantes acerca da relação entre aprendizagem de conteúdo curricular escolar e atividades educacionais dentro e fora da escola.
- Listar as fontes de pesquisa utilizadas de modo mais frequente pelos estudantes

4.5. COLETA DE DADOS: INSTRUMENTOS, TRATAMENTO E CRITÉRIO DE ANÁLISE

Segundo Cavalcante e Maciel (2008); Pinheiro e Günther (2008); Higuch e Kuhnen (2008), para estudar percepção ambiental deve-se levar em consideração dois elementos fundamentais: pessoa e o espaço/ambiente, valorizando o que pensam e sentem. Portanto, além da diversidade presente na relação entre as pessoas e seus ambientes de convivência e vivência, deve-se considerar também a complexidade destas. Para os autores, as técnicas que permitem estudar a percepção de ambientes nos projetos de pesquisas estão divididas em dois grupos: a) as tradicionais – onde se encontra o experimento ecológico, a entrevista, a

observação e o questionário; b) as complexas – que se referem aos mapas mentais, fotografias, mapas afetivos, autobiografia ambiental, diário pessoal.

O questionário é um instrumento frequentemente utilizado em ciências sociais e foi um dos instrumentos escolhidos nessa pesquisa em função da aparente simplicidade, versatilidade e baixo custo, já que permite obter informações sobre pessoas, “acerca das suas ideias, planos, crenças, sentimentos, bem como origem social, educacional e financeira” (GÜNTHER, 2008: 106). Os resultados obtidos receberam tratamento estatístico simples para obtenção da medida modal (maior ou menor frequência) que foi apresentada percentualmente.

Para compreender a imagem concebida pelos estudantes participantes da pesquisa a respeito do conceito de ambiente, será utilizado como recurso os mapas afetivos que são definidos como:

Imagens ou representações assentadas em sinais emotivos ou expressivos, elaborados a partir de recursos imagéticos (desenhos, fotos, objetos de arte). Afirmamos que eles são reveladores da implicação do indivíduo com determinado ambiente: casa, bairro, comunidade, cidade. Podem ser gerados a partir de mapas cognitivos, porém seu maior objetivo não é a orientação espacial ou a localização geográfica. Eles são orientadores das estratégias de ação e avaliação dos níveis de apropriação (pertencer ou não pertencer a um lugar), apego (vinculação incondicional a um lugar) e de identidade social urbana (conjunto de valores, representações, atitudes que tomam parte da identidade do indivíduo no lugar) (BOMFIM, 2008, p. 258).

A autora reforça o conceito de ambiente proposto por Bronfenbrenner (2011); Cavalcante e Maciel (2008), transpondo-o para o campo da representação imagética como uma das estratégias mnêmicas utilizadas pelo humano.

Os mapas afetivos permitem acessar sentimentos aproximando-os à realidade da vida cotidiana e Bomfim (2008), afirma que a imagem permite que o sujeito conduza o processo de percepção ou conhecimento do ambiente, direcionando-o para uma atividade avaliativa e de conduta que expressa as sensações e a implicação que mantém com os lugares.

Os dados utilizados nesta pesquisa foram coletados por meio de questionário com 09 questões previamente elaboradas para investigar como os estudantes percebem sua relação cotidiana com o ambiente marinho; o ambiente escolar como um dos espaços de aprendizagem e; se classificam ambiente extraclasse como espaço propiciador de informações novas e diferenciadas.

Os questionários foram aplicados no dia 08 de novembro de 2013: na parte da manhã das 9:00h às 12:00 horas nas turmas 1001, 1002 e 1003; no período da tarde a aplicação

começou as 13:00h e finalizou as 17:00 horas, registrou-se o tempo médio de 40 minutos para aplicação dos instrumentos nas turmas em ambos os períodos.

No dia acima citado, comparecemos a Escola 30 minutos antes do início das aulas e explicamos a direção o motivo da nossa visita. Após conversa com os professores das turmas 1001, 1002 e 1003, a coordenadora nos comunicou que os professores não viam impedimento para aplicação dos instrumentos de coleta de dados, pois não havia atividade agendada ou programada que comprometesse a agenda escolar. Fomos autorizadas a aplicar o questionário durante o horário de aula, inclusive os professores de todas as turmas se colocaram a disposição para auxiliar na aplicação do instrumento com as turmas maiores.

Aguardamos 20 minutos para que os estudantes entrassem na sala de aula. Em seguida, nos apresentamos: nossos nomes, cidade de origem, atividades realizadas em Seropédica e na UFRRJ; informamos que estávamos coletando dados para finalizar a presente dissertação de mestrado, cuja pesquisa está articulada ao projeto “Mergulho e Ideias, Inovação e Ideais” cujas atividades foram realizadas na Ilha Grande. Todos os estudantes compreenderam que a participação era voluntária, não havendo obrigatoriedade para nenhum dos respondentes e que, qualquer pessoa era livre para encerrar a participação de acordo com sua vontade.

Na primeira etapa, propomos uma atividade de relaxamento que os motivasse a imaginar uma cena que envolvesse um ambiente marinho (como exemplo, foram citadas diferentes situações: um lugar em que passou férias; uma viagem para ambiente marinho; passeio na casa de amigos que vivem em região litorânea; cidade de nascimento que tivessem visitado, atividades extraclasse realizada com colegas de escola ou grupo religioso em excursão). Depois, com ajuda do professor, distribuimos folhas A4, ofício na cor branca e pedimos aos estudantes que desenhassem o ambiente marinho que fora imaginado. O desenho deveria conter elementos relacionados à vivência individual de cada estudante, mas o tema em comum para todos era: ambiente marinho.

Após verificar a compreensão de todos com relação ao desenho, as atividades foram iniciadas. Nesta etapa não surgiram dúvidas dignas de nota, eles conversavam e riam entre si, e entregavam individualmente, conforme terminavam a construção. Quando o último estudante entregou o desenho, o tempo de duração foi registrado e os instrumentos guardados em um envelope.

A segunda atividade foi a aplicação do questionário. Durante o *rapport* apresentamos os critérios para que as perguntas do questionário fossem respondidas, inclusive poderiam solicitar ajuda e esclarecer dúvidas se necessário.

Finalizada a aplicação do questionário, o cronometro foi zerado, os instrumentos recolhidos e guardados em envelope identificado com o nome da turma, professor responsável pela aula, horário de início e término do trabalho, número de estudantes presentes na sala de aula e nome do pesquisador que realizou a coleta de dados.

Na parte da tarde, para coletar os dados com as turmas 1004 e 1005, foram reproduzidos os mesmos procedimentos utilizadas na parte da manhã, contamos, também, com a colaboração dos professores.

4.5.1. Instrumentos

4.5.1.1. Questionário

O questionário foi dividido em duas partes, a primeira para coletar dados gerais sobre o sujeito e; a segunda para obter informações relacionadas ao cotidiano, aos diferentes ambientes com os quais os participantes e não participantes do projeto mergulho convivem utilizando como recurso (no questionário) as questões de completar frase, múltipla escolha e questões dicotômicas (sim/não). Abaixo, encontra-se o quadro com as questões e os objetivos de investigação. Existem questões distintas com o mesmo objetivo para verificar a constância da categoria de análise.

Questão	Objetivo de análise			
1. Entendo ambiente como _____	Investigar os conceitos dos estudantes participantes e não participantes da pesquisa no Projeto Mergulho			
2. Como exemplo de (5) elementos relacionados ao conceito de ambiente posso citar __, __, __, __ e __.	Avaliar se as palavras escolhidas reforçavam o conceito apresentado na questão 1 gerando as mesmas categorias de análise.			
3. Em sua opinião existe alguma relação entre seu dia-a-dia e o ambiente marinho? () Sim. () Não. Justifique	Verificar se os estudantes estabelecem relação entre o dia-a-dia e ambiente marinho. E quais as categorias de análise surgiam nas justificativas.			
4. Assinale as três primeiras palavras ou expressões que vem a sua mente ao lembrar-se do ambiente marinho:	Analisar as palavras escolhidas, agrupando-as por maior ou menor frequência. Utilizada para avaliar a relação dos estudantes com os diferentes ambientes nos quais se relaciona.			
lazer		poluição	fonte de alimento	medo
esporte		saúde	conhecimento	trabalho
curiosidade		preservação	seres vivos	lixo
natureza	doença	beleza	outras:	
5. Você estabelece alguma relação entre o que você aprende(u) na escola e o ambiente marinho? () Sim (exemplifique) () Não Justifique	Relacionada à aprendizagem em diferentes espaços. Investiga se os estudantes são capazes de articular os conteúdos formais apresentados em sala de aula com o outros ambientes, neste caso, o marinho.			

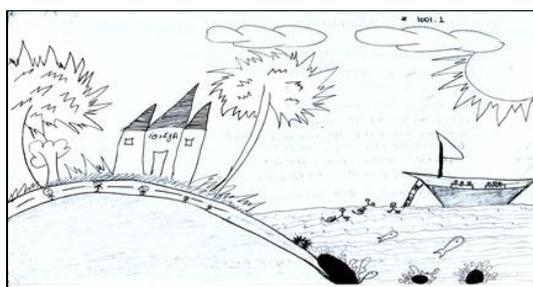
<p>6. Em sua opinião, é possível aprender os conteúdos escolares em outro lugar além da escola? () Sim () Não Por quê?</p>	<p>Conhecer a opinião dos estudantes acerca da relação entre aprendizagem de conteúdo curricular escolar e atividades educacionais dentro e fora da escola</p>
<p>7. Você já participou de atividades extraclasse? () Não () Sim. Onde/Qual?</p>	<p>Avaliar se o estudante compreende que a aprendizagem do conteúdo curricular escolar também acontece fora da escola</p>
<p>8. Em sua opinião estas atividades contribuíram com sua aprendizagem? () Não () Sim. Quais? De que forma isto se deu?</p>	<p>Avaliar na opinião dos estudantes se há aprendizagem do conteúdo curricular escolar em atividades educacionais fora da escola</p>
<p>9. Quando você precisa realizar uma pesquisa sobre um tema relacionado a um ambiente que você não conhece, a que fontes de pesquisa você recorre? () usa livros () pesquisa na internet () pega com um colega que já fez () procura em jornais () utiliza revistas () visita o ambiente () Outros. Qual?</p>	<p>Listar as fontes de pesquisa utilizadas de modo mais frequente pelos estudantes</p>

Quadro 4 relação entre questão e objetivo

4.5.1.2. Mapas afetivos

Os mapas afetivos permitem acessar sentimentos aproximando-os à realidade da vida cotidiana e Bomfim (2008), afirma que a imagem permite que o sujeito conduza o processo de percepção ou conhecimento do ambiente, direcionando-o para uma atividade avaliativa e de conduta que expressa às sensações e a implicação que mantém com os lugares.

Os desenhos produzidos pelos estudantes participantes e não participantes do Projeto Mergulho foram identificados por turma e por aluno (numericamente) seu conteúdo foi analisado e categorizado a partir dos elementos emblemáticos presente na elaboração (exemplos, figura 3 abaixo). As categorias utilizadas são as relacionadas na questão 1 e 2 do questionário.



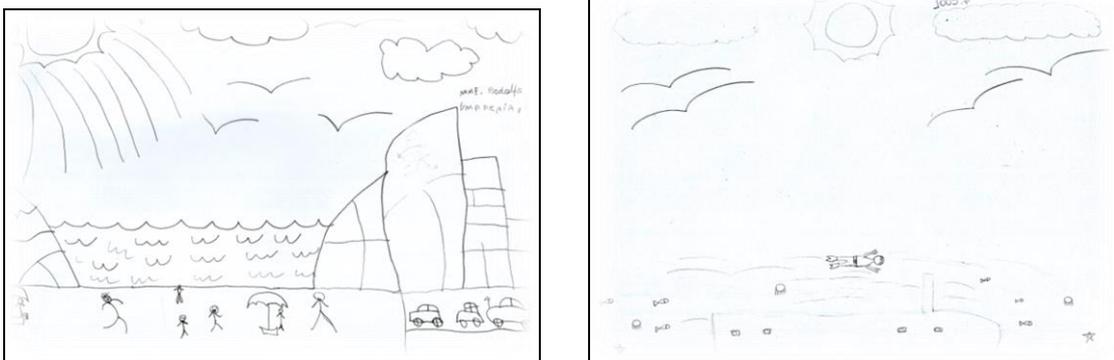


Figura 3 Exemplos de mapas afetivos que representaram o ambiente marinho

4.5.2. Categorias básicas de análise

As respostas das questões 1 e 2 foram divididas nas categorias abaixo baseada nas propostas de Sauv  (2005); Malafaia e Rodrigues (2009); Bezerra e Gonalves (2007); Flores e Gonzales-Gaudiano (2008) e Towata (2013). Duas categorias foram criadas a partir das respostas encontradas, são elas: religiosa e consciente (consciência ecológica). Cada resposta foi classificada a partir da ênfase encontrada, em alguns casos foram encontradas mais de uma ênfase. Os exemplos utilizados para definir os critérios utilizados na classificao das categorias foram retirados das respostas oferecidas pelos estudantes. As informaoes coletadas foram analisadas da seguinte forma:

1^a etapa – As respostas foram transpostas para planilha do Excel e organizadas em dois grupos feminino e masculino; 2^a etapa – construo dos subgrupos para identificar os estudantes masculinos participantes e não participantes e; feminino participante e não participante; 3^a etapa - as justificativas para as respostas afirmativas e negativas foram analisadas e categorizadas, utilizando como critério os conceitos de meio ambiente (Quadro 5 e 6).

Categoria	Naturalista romântica
Característica	Quando se apresenta uma visão idílica da natureza, sua beleza � enaltecida e todos os elementos se organizam para compor uma cena ou imagem de perfeio em que o homem não se encaixa.
Exemplos de resposta	
Questão 1-	[um lugar com árvores, flores, animais, ar puro, mares, rios e oceanos] [um lugar de paz]
Questão 2-	[�rvore, praia, vegetao, campos e flor] [�rvore, pássaros, terra, flores e grama]
Categoria	Naturalista Reducionista
	Há nessa apresentao, a ideia de que o meio ambiente está

Característica	relacionado diretamente aos aspectos físicos naturais, como a água, o ar, o solo, as rochas, a fauna e a flora, excluindo o ser humano e todas as suas produções desse cenário.
Exemplos de respostas	
Questão 1 -	<i>[como uma floresta cheia de animais] [seres vivos] [natureza]</i>
Questão 2 -	<i>[terrestre, marinho, ar, água e mata] [árvore, animais, campos, florestas e frutas]</i>
Categoria	Antropocêntrica Utilitarista
Característica	Nessa categoria a natureza existe para satisfazer o homem em uma relação de usufruto, benefício pessoal e prazer. As definições apresentam-na como um espaço para o lazer, obtenção de matéria prima, fonte de alimento e contemplação, sendo o homem, por essa razão, parte constitutiva das cenas e dos relatos.
Exemplos de respostas	
Questão 1-	<i>[um lugar em que podemos nos divertir] [um lugar em que podemos desfrutar]</i>
Questão 2 -	<i>[água, areia, futebol, pipa e picolé] [beleza, paisagem, lazer, fonte de alimento, seres vivos]</i>

Quadro 5 Categorias de ambiente

Categoria	Abrangente
Característica	Nessa perspectiva a definição de meio ambiente comporta maior complexidade. As descrições apresentam maior abrangência e na totalidade estão inclusos, tanto os aspectos naturais, quanto os resultantes das atividades humanas, descrevendo o produto da interação de fatores biológicos, físicos, econômicos e culturais.
Exemplos de respostas	
Questão 1 -	[<i>um lugar bom, com paisagem, pessoas andando, etc.</i>] [<i>tudo que está em nossa volta</i>]
Questão 2 -	[<i>casas, lugar, animais, praia e pessoas</i>], [<i>árvores, casas, pessoas, animais e campo de futebol</i>]
Categoria	Religiosa
Característica	Categoria que possui como característica pregnante a relação do homem com o divino, em que a natureza é um presente, criação e obra de Deus.
Exemplos de respostas	
Questão 1 -	[<i>criação de Deus</i>] [<i>coisa criada por Deus</i>]
Questão 2 -	[<i>beleza, pureza, lazer, tranquilidade, conhecimento</i>] [<i>algo maravilhoso mandado por Deus para nós cuidarmos</i>]
Categoria	Consciente (Consciência ecológica)
Característica	Categoria que possui aspectos orientados para a responsabilidade social, preservação do(s) ambiente(s) nos quais o homem vive e se relaciona. Está relacionado ao bem estar, a felicidade, definindo uma relação diferenciada com o planeta.
Exemplos de respostas	
Questão 1 -	[<i>um espaço que deveria ser mais valorizado pelo homem</i>], [<i>um espaço que precisa de cuidados especiais</i>]
Questão 2 -	[<i>mar, matas, lagos, poluição e cachoeiras</i>] [<i>mar, floresta, chuva, poluição e água</i>]

Quadro 6 Categorias de ambiente

A análise e categorização das respostas obtidas nas questões 3, 4 e 5 foram realizadas da seguinte forma:

Questão 3 “Em sua opinião existe alguma relação entre seu dia-a-dia e o ambiente marinho?

() Sim. () Não. Justifique

1ª etapa – As respostas foram transpostas para planilha do Excel e organizadas em dois grupos feminino e masculino; 2ª etapa – construção dos subgrupos para identificar os estudantes masculinos participantes e não participantes e; feminino participante e não participante; 3ª etapa- as justificativas para as respostas afirmativas e negativas foram analisadas e categorizadas, utilizando como critério os conceitos de meio ambiente utilizados nas questões 1 e 2.

Questão 4 “Assinale as três primeiras palavras ou expressões que vem a sua mente ao lembrar-se do ambiente marinho: - lazer – poluição- fonte de alimento – medo- esporte – saúde – conhecimento - trabalho- curiosidade- preservação- seres vivos- lixo- natureza - - doença- beleza-outras:_____”

1ª- As palavras escolhidas pelos estudantes foram transpostas para planilha do Excel e contabilizadas a partir da maior e menor frequência. Cada conjunto de palavras fornecido pelos estudantes foi analisado e categorizado. O critério para análise e classificação utilizado foi o de meio ambiente.

Questão 5 “Você estabelece alguma relação entre o que você aprende(u) na escola e o ambiente marinho”? () Sim (exemplifique) () Não Justifique

1ª etapa – As respostas foram transpostas para planilha do Excel e organizadas em dois grupos feminino e masculino; 2ª etapa – construção dos subgrupos para identificar os estudantes masculinos participantes e não participantes e; feminino participante e não participante; 3ª etapa – Analise dos exemplos e justificativas apresentadas pelos estudantes, utilizando como critério de categorização um conceito mais amplo de ambiente.

A análise e categorização das respostas obtidas nas **questões 6, 7 e 8** foram divididas em duas etapas:

1ª - As respostas foram organizadas entre os grupos participantes (P) e não participantes (NP), selecionando as respostas afirmativas (Sim) e negativas (Não), a fim de verificar quantos estudantes estabelecem relação entre os conteúdos e quais não o fazem.

2ª. Considerando a variedade de respostas obtidas, utilizou-se a técnica desenvolvida por Vasconcelos (2005) e utilizada por Pereira, Farrapeira, Pinto (2006), Rodrigues, Farrapeira (2008), adaptando-a para o objetivo proposto neste estudo. Neste sentido, foram criadas três categorias de indicadores de avaliação para as respostas: “**Satisfatórias**”, para aquelas completas, nas quais os estudantes demonstraram ter um conhecimento significativo do assunto abordado; “**Parcialmente Satisfatórias**”, nas quais os estudantes demonstraram ter um conhecimento mínimo do assunto abordado; e “**Insatisfatórias**”, onde os estudantes demonstraram ou declararam não saber nada sobre o assunto, ou ainda, quando os mesmos deixavam a questão em branco. As categorias de classificação das respostas foram construídas a partir dos seguintes critérios:

Questão 6 (Em sua opinião, é possível aprender os conteúdos escolares em outro lugar além da escola?) - foram consideradas **satisfatórias** as respostas: afirmativas com justificativa; as **parcialmente satisfatórias** as respostas afirmativas sem justificativa; **insatisfatórias** as respostas negativas ou que não responderam.

Questão 7- (Você já participou de atividades extraclasse?) – foram consideradas como respostas **satisfatórias**: a) que apresentavam atividades externas como recurso adicional para fixar conteúdo e como fonte de vivências enriquecedora ao processo de aprendizagem; b) identificação do local/ambiente em que realizou a atividade; c) identificação da atividade realizada; **parcialmente satisfatórias** as que afirmavam ter participado de alguma atividade, mas sem identificar o local ou atividade; **insatisfatórias** para as respostas negativas ou que não responderam.

Questão 8 – (Em sua opinião estas atividades contribuíram com sua aprendizagem?) – as respostas **satisfatórias** eram aquelas em que os estudantes: a) associaram a importância e a riqueza de quaisquer atividades extraclasse com o que é apresentado na escola; b) apresentaram justificativa para a escolha; **parcialmente satisfatórias** as que demonstravam que o estudante: a) reconhece a importância da atividade na aprendizagem, mas; b) não justifica e/ou justifica com motivos inexistentes; **insatisfatórias** quando o estudante responde negativamente ou não responde.

A análise da **questão 9** “Quando você precisa realizar uma pesquisa sobre um tema relacionado a um ambiente que você não conhece, a que fontes de pesquisa você recorre?”
() usa livros () pesquisa na internet () pega com um colega que já fez () procura em jornais () utiliza revistas () visita o ambiente () Outros. Qual? ; foi realizada da seguinte forma: as palavras escolhidas pelos estudantes foram transpostas para planilha do Excel e contabilizadas a partir da maior e menor frequência.

4.6. RESULTADOS

Os resultados serão apresentados seguindo a ordem das questões do questionário e por fim o resultado do mapa afetivo.

4.6.1. Resultado das questões do questionário

- **Questão 1**

A primeira questão “Entendo ambiente como ___”, e a segunda questão “Como exemplo de (5) elementos relacionados ao conceito de ambiente posso citar ___” foram classificadas de acordo com as categorias de conceitos de ambiente previamente definidas (romântica, reducionista, abrangente, utilitarista, dentre outras), e apresentadas abaixo divididas por turma, gênero e participante e não participantes do projeto “Mergulho e ideias e inovação e ideais”.

Na primeira questão (Quadro 4), as duas categorias mais frequentes foram a “reducionista” e a “romântica”, com a frequência de 38 e 28, respectivamente, correspondendo a 37,2% e 27,4%. As duas categorias com menor frequência de resposta foram “abrangente” e “religiosa”, ambas com a frequência de 4, correspondendo a 3,9%. Destaca-se que duas pessoas não responderam.

Questão 1	Total								
	F			M			Total		
	P	NP	Total	P	NP	Total	P	NP	Geral
Romântica	3	11	14	4	10	14	7	21	28
Utilitarista	1	7	8	3	4	7	4	11	15
Religiosa	0	2	2	0	2	2	0	4	4
Abrangente	0	1	1	2	1	3	2	2	4
Reducionista	5	7	12	13	13	26	18	20	38
Consciente	3	1	4	3	4	7	6	5	11
NR	1	0	1	0	1	1	1	1	2
TOTAL	13	29	42	25	35	60	38	64	102

Quadro 7 Frequência de resposta da questão 1

Legenda: F= feminino; M= masculino; P= participante; NP= Não participante; NR= não respondeu

A categoria “consciente” foi sempre observada em conjunto com outra categoria, jamais como categoria única. Suas respostas de destaque foram ligadas a ideia de bem estar, contemplação e poluição. Considerando que esta categoria pode variar quanto ao nível de elaboração, desde um início de conscientização a uma máxima de consciência engajada,

esclarecida e atuante, os resultados encontrados apontaram para o primeiro estágio, uma tendência para uma relação maior de consciência ecológica, embora não firmemente embasada e vivida.

- **Questão 2**

Para a análise das respostas da segunda questão, os cinco elementos apresentados pelos estudantes foram categorizados a partir da ênfase observada no conjunto. Em algumas respostas foram encontradas mais de uma possibilidade de categorização. As categorias que se destacaram pela frequência maior e menor foram: Reducionista com 60 escolhas, e Religiosa com 2 escolhas num universo de 135 respostas.

Questão 2	Total								
	F			M			Total		
	P	NP	Total	P	NP	Total	P	NP	Total
Romântica	0	9	9	5	5	10	5	14	19
Utilitarista	0	9	9	3	7	10	3	16	19
Religiosa	0	1	1	0	1	1	0	2	2
Abrangente	2	2	4	2	2	4	4	4	8
Reducionista	9	16	25	11	24	35	20	40	60
Consciente	2	5	7	3	11	14	5	16	21
NR	0	1	1	2	3	5	2	4	6
TOTAL	13	43	56	26	53	79	39	96	135

Quadro 8 Frequência de resposta da questão 2

Legenda: F= feminino; M= masculino; P= participante; NP= Não participante; NR= não respondeu

- **Questão 3**

A terceira questão, “Em sua opinião existe alguma relação entre seu dia-a-dia e o ambiente marinho? Sim/Não. Justifique”, encontrou 67 respostas negativas (69,4%), isto é, que não estabeleceu nenhuma relação entre o cotidiano e o ambiente marinho. A justificativa apresentada pelos estudantes é que eles moravam longe do mar ou do ambiente marinho. Os 25 estudantes (25,5%) que responderam ser possível estabelecer relação com o ambiente marinho, apresentaram como justificativa a relação entre o cotidiano e o meio ambiente referidos à alimentação (comer peixe), hobby (peixe no aquário) e lazer (piscina em casa). O quadro 6, abaixo, apresenta esta distribuição.

Questão 3	Total								
	F			M			Total		
	P	NP	Total	P	NP	Total	P	NP	Total
Sim	2	6	8	8	9	17	10	15	25
Não	8	23	31	14	22	36	22	45	67
NR	0	1	1	0	3	3	0	4	4
Ambígua	0	0	0	2	0	2	2	0	2
TOTAL	10	30	40	24	34	58	34	64	98

Quadro 9 Frequência de resposta da questão 3

Legenda: F= feminino; M= masculino; P= participante; NP= Não participante; NR= não respondeu

- **Questão 4**

Na quarta questão, “Assinale as três primeiras palavras ou expressões que vem a sua mente ao lembrar-se do ambiente marinho”. Quatro palavras foram escolhidas com maior frequência, são elas: natureza com 57 escolhas, lazer com 37 escolhas, seres vivos, com 36 escolhas e beleza com 33 escolhas. As palavras “doença” e “trabalho” não foram escolhidas por ninguém. As quatro palavras menos escolhidas foram “medo” com 4 escolhas, “alimento” com cinco escolhas e “preservação” e “lixo” com seis escolhas. Apresenta-se no quadro 7 os resultados obtidos.

Turma	Total								
	F			M			Final		
	P	NP	Total	P	NP	Total	P	NP	Total
Lazer	5	8	13	9	15	24	14	23	37
Esporte	0	2	2	2	6	8	2	8	10
Curiosidade	2	3	5	10	3	13	12	6	18
Natureza	6	17	23	13	21	34	19	38	57
Poluição	1	6	7	3	7	10	4	13	17
Saúde	1	1	2	2	2	4	3	3	6
Preservação	2	5	7	10	7	17	12	12	24
Doença	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alimento	0	1	1	2	2	4	2	3	5
Conhecimento	2	0	2	8	5	13	10	5	15
Seres vivos	4	11	15	9	12	21	13	23	36
Beleza	4	11	15	6	12	18	10	23	33
Medo	0	3	3	0	1	1	0	4	4
Trabalho	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lixo	0	1	1	0	5	5	0	6	6
Não definiu	0	0	0	1	1	2	1	1	2
Total	27	69	96	75	99	174	102	168	270

Quadro 10 Frequência de resposta da questão 4

- **Questão 5**

Na quinta questão, “Você estabelece alguma relação entre o que você aprende(u) na escola e o ambiente marinho? Sim (exemplifique) Não. Justifique”

Dos 98 estudantes respondentes, 53(54%) afirmaram estabelecer relação entre o que aprende na escola e o ambiente marinho, 42 (42,8%) estudantes afirmaram não estabelecer relação entre essas áreas e, 03 não responderam a questão.

Questão 5	Total								
	F			M			Total		
	P	NP	Total	P	NP	Total	P	NP	Total
Sim	8	13	21	18	14	32	26	27	53
Não	3	14	17	6	19	25	9	33	42
NR	0	1	1	0	2	2	0	3	3
TOTAL	11	28	39	24	35	59	35	63	98

Quadro 11 Frequência de respostas da questão 5

- **Questão 6**

Na sexta questão, ” Em sua opinião, é possível aprender os conteúdos escolares em outro lugar além da escola”? Sim_ Não__ Por quê? ___

Dos 98 estudantes que responderam ao questionário 74 (75,5%) apresentou resposta Satisfatória (S) à questão ao afirmar que é possível aprender o que a escola ensina em outros ambientes; 11estudantes (11,2%) apresentaram respostas Parcialmente Satisfatória (PS) e 13 estudantes (13,3%) tiveram suas respostas classificadas como Insatisfatórias (I) ao afirmar que só é possível aprender na escola.

Questão 6	Total								
	F			M			Final		
	P	NP	Total	P	NP	Total	P	NP	Total
Satisfatório	9	21	30	22	22	44	31	43	74
Parcialmente satisfatório	1	2	3	1	7	8	2	9	11
Insatisfatório	1	5	6	1	6	7	2	11	13
Total	11	28	39	24	35	59	35	63	98

Quadro 12 Frequência de respostas da questão 6

- **Questão 7**

Na sétima questão, “Você já participou de atividades extraclasse”? Não/ Sim. Onde/Qual?

Dos 98 estudantes que responderam ao questionário 31 (31,6%) apresentou resposta Satisfatória (S) a questão ao afirmar que participou de pelo menos uma atividade extraclasse,

definindo o local e a atividade, 18 estudantes (18,4%) apresentaram respostas Parcialmente Satisfatória (PS) ao afirmar que participou de pelo menos uma atividade extraclasse, mas sem definir o local ou atividade e 49 estudantes (50%) tiveram suas respostas classificadas como Insatisfatórias (I) por apresentar resposta negativa ou não responder a questão (Quadro 10).

Questão 7	Total								
	F			M			Final		
	P	NP	Total	P	NP	Total	P	NP	Total
Satisfatório	6	8	14	12	5	17	18	13	31
Parcialmente satisfatório	3	3	6	6	6	12	9	9	18
Insatisfatório	2	17	19	6	24	30	8	41	49
Total	11	28	39	24	35	59	35	63	98

Quadro 13 Frequência de respostas da questão 7

- **Questão 8**

Na oitava questão, “Em sua opinião estas atividades contribuíram com sua aprendizagem? Não/Sim. Quais? De que forma isto se deu?”, dos 98 estudantes que responderam ao questionário 53 (54,1%) apresentou resposta Satisfatória (S) a questão ao afirmar que as atividades extraclasse contribuíram com o processo de aprendizagem e a forma como isso ocorreu; 11estudantes (11,2%) apresentaram respostas Parcialmente Satisfatória (PS) respondendo afirmativamente a questão, mas sem explicar como isso ocorreu e 34 estudantes (34,7%) tiveram suas respostas classificadas como Insatisfatórias (I) por apresentar resposta negativa ou não responder.

Questão 8	Total								
	F			M			Final		
	P	NP	Total	P	NP	Total	P	NP	Total
Satisfatório	7	13	20	21	12	33	28	25	53
Parcialmente satisfatório	2	4	6	1	4	5	3	8	11
Insatisfatório	2	11	13	2	19	21	4	30	34
Total	11	28	39	24	35	59	35	63	98

Quadro 14 Frequência das respostas da Questão 8

- **Questão 9**

Na nona questão, “Quando você precisa realizar uma pesquisa sobre um tema relacionado a um ambiente que você não conhece, a que fontes de pesquisa você recorre?”, foram oferecidas várias opções e mais uma questão aberta (livre), foram encontrados os seguintes resultados. Nessa questão os estudantes podiam marcar mais de uma fonte de pesquisa e a internet apresentou maior frequência com 82 escolhas, seguida do uso de livros

com 19 escolhas e da visita ao ambiente com 15 escolhas. As menores frequências foram em “pegar com um colega que já fez” com 7 escolhas e “procura em jornais” e “utiliza revistas” ambas com 3 escolhas. Apenas 1 estudante não respondeu a essa questão.

Questão 9	Total								
	F			M			Final		
	P	NP	Total	P	NP	Total	P	NP	Total
Usa livros	1	8	9	7	3	10	8	11	19
Pesquisa na internet	9	25	34	17	31	48	26	56	82
Pega com um colega que fez	0	2	2	3	2	5	3	4	7
Procura em jornais	0	0	0	2	1	3	2	1	3
Utiliza revistas	0	1	1	2	0	2	2	1	3
Visita o ambiente	1	4	5	8	2	10	9	6	15
Não respondeu	0	0	0	0	1	1	0	1	1
Total	11	40	51	45	75	120	56	115	171

Quadro 15 Frequência das respostas da questão 9

4.6.2. Resultado do mapa afetivo

Dos 98 estudantes que participaram da atividade de construção do mapa afetivo (Quadro 13), A análise dos elementos utilizados para compor a representação gráfica de ambiente marinho permite a classificação das categorias conceituais de meio ambiente. As três categorias mais frequentes foram a “utilitarista” com 40 classificações, a “reducionista” com 26 e a “romântica” com 16. Não foram encontrados elemento para a construção de duas categorias, religiosa e consciente.

Mapa afetivo	Total								
	F			M			Total		
	P	NP	Total	P	NP	Total	P	NP	Total
Romântica	0	10	10	2	4	6	2	14	16
Utilitarista	3	4	7	14	19	33	17	23	40
Religiosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abrangente	3	1	4	2	1	3	5	2	7
Reducionista	3	10	13	3	10	13	6	20	26
Consciente	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Não Respondeu	2	3	5	3	1	4	5	4	9
TOTAL	11	28	39	24	35	59	35	63	98

Quadro 16 Frequência de resposta do mapa afetivo

5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Este capítulo abordará a análise dos dados encontrados, organizados conforme os objetivos de estudo. O Projeto “Mergulho e ideias, inovação e ideais” aparece nesta análise e na discussão, pois a vivência permitirá comparar os resultados, obtidos na análise das respostas dos estudantes que participaram (identificados pela sigla P) da vivência na Ilha Grande/RJ no ano passado e os demais estudantes que não participaram (identificados pela sigla NP). Para facilitar a leitura, doravante este projeto será denominado apenas **projeto mergulho**.

A análise das questões visa atender aos objetivos propostos neste estudo e, não a ordem sequencial de aplicação observada no questionário. As justificativas, exemplos e opiniões dos estudantes servirão como exemplo das argumentações proferidas e criarão as categorias de classificação de ambiente selecionada por eles. Entre parênteses ficará a legenda que representa a turma (*1001*), o número de identificação do participante (*I*) o gênero (*F = Feminino e M= Masculino*) o tipo de participação no projeto *mergulho* (*P = participante e NP = não participante*) e o nº da questão (*questão 2*). Nestes exemplos, as citações foram reproduzidas exatamente como foram escritas pelos estudantes, sem nenhuma correção.

5.1. AMBIENTE E AMBIENTE MARINHO – CONCEITOS E PERCEPÇÕES

As respostas obtidas nas questões 1 e 2, e as informações coletadas nos mapas afetivos, serão analisadas em conjunto, pois contribuem para reflexão acerca da concepção de ambiente utilizada pelos estudantes. A análise indicou que os estudantes utilizaram o conceito de ambiente e meio ambiente como idênticos em ambas as questões. E as classificações apontaram categorias ambientais específicas já caracterizadas por Sauv  (2005), Malafaia, Rodrigues (2009) e Towata (2013).

A especificidade das categorias de meio ambiente que surgiram na análise permite apresentar as articulações entre as dimensões de ambiente ecológico postulado por Bronfenbrenner (1996, 2011), em que a transição ocorre quando acontecem mudanças na posição que o indivíduo ocupa no seu ambiente decorrente da mudança de papéis, status

social ou a combinação desses fatores, entretanto, na coleta de dados prevaleceu a visão discente de ambiente restrita ao meio ambiente.

A palavra preponderante é “natureza”, associada a elementos isolados como “flora” e “fauna” sem associação entre as palavras. Entretanto, Dalgarrondo (2008), afirma que os conceitos são apresentados pelo uso da palavra. Nas questões 1 e 2, as três respostas encontradas com maior frequência apontam para as categorias: reducionista, romântica, e utilitarista. Os mapas afetivos apontaram as mesmas categorias, apenas com inversão na ordem de frequência, encontrando: utilitarista, reducionista e romântica.

Ao refletir sobre o que poderia estar ligado a este retrato, constatou-se que curiosamente foram encontrados tanto na questão 1 quanto na questão 2, indicativos de influência da questão quatro, na qual são apresentadas opções para serem escolhidas relativas à ambiente. Esta inferência se baseia no fato de que as mesmas palavras da questão 4 foram livremente utilizadas nas questões 1 e 2.

Entretanto, mesmo que as opções apresentadas no questionário tenham influenciado na composição da resposta do estudante, isto não exime a marca da escolha e da criação pessoal. A escolha não foi aleatória e, sim permeada por suas características individuais.

O uso e a escolha das palavras utilizadas podem significar diferentes possibilidades isoladas ou interligadas: indisponibilidade frente ao instrumento de coleta, universo vocabular restrito e/ou o efeito da “expectativa do set” (GERRIG; ZIMBARDO, 2005). O set é um estado de vigília ou prontidão temporária que permite responder a determinado estímulo de uma forma específica. Existem três tipos de set: a) motor – resposta rápida e reativa; b) mental – resposta rápida para solução de problemas, e c) perceptual – prontidão para detectar um estímulo específico a partir de um contexto apresentado ou sugerido no ambiente.

No mapa afetivo, a vivência no projeto mergulho foi retratada muitas vezes, mas prevalece uma relação utilitarista do homem com a natureza. Uma das reflexões que se pode levantar é a respeito das atividades relacionadas à educação ambiental. O aspecto canônico naturalista e utilitarista impera no cotidiano e é reproduzido de modo acrítico em diferentes contextos. As atividades de educação ambiental precisam considerar estes aspectos em seu planejamento de atividades para conseguir superar o primeiro passo, que seria a sensibilização, e avançar para o passo da conscientização ecológica. Que os participantes destas atividades reproduzam os valores canônicos, não surpreende, mas fica a questão: de que forma a atividade comprometida com a educação ambiental provoca neles uma reflexão.

As aulas-passeio ou atividades extraclasse tendem a ser reduzidas ao lazer ou a “fuga da sala de aula”, expresso na fala, no comportamento, nas respostas de questionário ou mesmo nos desenhos. Mesmo que a motivação inicial dos estudantes esteja ligada a estes motivos, as atividades nos projetos podem provocar a emergência de novos motivos e instigar não apenas a curiosidade em aprender, mas a proatividade. Para tanto, a ação do mediador deve ser bem refletida e preparada.

A frequência predominante encontrada em ambas as questões foi característica da categoria “**reducionista**”, com distribuição quantitativa bem semelhante entre os estudantes participantes e não participantes do projeto mergulho. Foi observado um número elevado de substantivos e não de orações na construção frasal da questão 1. Considerando que a frase expressa melhor uma ideia comparada as palavras isoladas, esta escolha vem ao encontro da característica própria da categoria reducionista. As palavras isoladas perdem sua força argumentativa, pois fragilizam a narrativa. Embora seja possível o diálogo, ele torna-se empobrecido. Este comportamento se presentifica no cotidiano nos diálogos através da internet, chats, fóruns, corriqueiros para a geração atual que mantém contato com estes dispositivos de comunicação. A expressão “beleza natural” foi utilizada como definição do que é entendido como ambiente, quando aplicada à questão um demonstra uma generalização conceitual e perda da riqueza do conceito, ou seja, uma supersimplificação. Esta escolha pode indicar várias possibilidades de leitura, desde a escolha por menor quantidade de palavras, até mesmo a dificuldade de organização e expressão do pensamento.

Beleza natural (1001.32, M, NP – questão 1).

Beleza natural (1001.1, F, P – questão 1).

Abaixo temos um segundo conjunto de respostas que exemplificam a categoria reducionista. Nesta construção observa-se uma expressão com mais palavras do que os exemplos anteriores, mas sem uso de verbo ou de outros dispositivos que embasem sua conceituação. Na verdade, nos exemplos apresentados, eles apenas sinalizam o que pretendem representar.

Árvores espalhadas por toda parte (1001.26, M, NP – questão 1).

Como uma floresta cheia de animais (1001.27, M, P – questão 1).

Levanta-se, também a indagação quanto a possível influência na expectativa do estudante em sua construção da resposta pela disposição das questões e/ou construção do

instrumento, assim como pelo pesquisador. Apesar destas considerações, realça-se o valor de que os estudantes fizeram uma opção. O conceito espontâneo é um importante ponto de partida educacional para a construção do conceito científico, visto que ela colabora na atribuição de sentido. Mas, seu uso justifica-se apenas quando o estudante também se implica nesta construção, revendo seus conceitos iniciais e buscando responder os novos desafios. Neste caso, é importante a colocação de Güther (2008) quando se refere à relação estabelecida entre pesquisador e público alvo por conta do atravessamento.

A análise da categoria “**romântica**” nos revela algo curioso. Observou-se nos resultados, a preponderância de estudantes que não participaram do projeto mergulho em comparação aos outros que participaram na resposta de ambas as questões. Ela se caracteriza pela visão idílica do ambiente, os elementos são belos, voltados para a harmonia. Quando você lê (quer seja pelas palavras ou pelos desenhos) emerge um cenário paradisíaco na imagem mental do leitor, a descrição é quase uma “pintura”, conforme os exemplos abaixo:

Um lugar com árvores, flores, animais, ar puro e mares rios e oceanos (1003.18, M, NP – questão 1).

Um lugar com ar puro e calmo, bom para viver (1002.18, M, P – questão 1).

A vivência do projeto pode ter possibilitado aos estudantes participantes um registro imagético que alimentou seu processo de construção conceitual de modo diferente dos que não participaram. Este resultado parece indicar que os estudantes que não participaram do projeto, utilizaram para a emissão de sua resposta, elementos mais próximos à idealização, a fantasia e ao canônico, que estão disponibilizados no cotidiano pela cultura. As respostas dos estudantes participantes se distribuíram de forma diferente entre as categorias, nem melhor, nem pior.

Ao considerar a faixa etária dos sujeitos pesquisados, de 15 a 19 anos e o nível acadêmico, ensino médio, associada à alta frequência das respostas naturalísticas, reducionistas e românticas, desponta certo mal estar, um estranhamento, fruto do descompasso que se forma entre resultado obtido e expectativa de resultado. A expectativa de competência seria de que estes estudantes já estariam no pensamento operatório formal com condições desenvolvimentais (cognitivas, afetivas e sociais) mais sistêmicas e críticas. Será que o desempenho aponta realmente a competência deles? Parece que outros fatores influenciam esta cena, mas quais? Prevalece no mundo acadêmico o paradigma que fragmenta cognição e afeto. Manter ideias mais infantis significa pouca elaboração do pensamento

científico e formal? Repetir conceitos hegemônicos, superficiais e naturalizados relaciona-se ao pouco envolvimento, comprometimento e implicação com a tarefa. A diferença de informação e conhecimento exemplifica esta movimentação, quando um dado é absorvido e devolvido sem nenhuma alteração, não há a verdadeira incorporação, ou seja, não há aprendizagem, pois não há a transformação de informação em conhecimento. O resultado não afeta nem ao aprendiz e nem ao seu interlocutor.

A forma de organização e desenvolvimento da matriz curricular pode ter influenciado a existência da grande frequência da categoria naturalista, com destaque para a subcategoria reducionista. Sua característica principal é a descrição da natureza e seus elementos de forma pontual, sem a presença do homem, sem referências articuladas entre a natureza e aspectos do urbano, sem menção do lugar de moradia, do cotidiano e da escola. As respostas dos estudantes parecem revelar uma falta de uso de conceitos interdisciplinares. Os dados são isolados, exclusivamente relacionados aos conteúdos biológicos, desarticulados das demais áreas.

A participação do projeto mergulho parece não ter causado um impacto passível de ser reconhecido nas respostas relacionadas à consciência ecológica. Comparativamente, considerando o total de frequência das categorias de resposta, a “**utilitarista** (34)” foi maior do que a “consciente (32)”. Na primeira, a relação do homem com o ambiente é de superioridade e consumo. A natureza (e o ambiente) existe para um fim, servir aos interesses e necessidades humanos. Em contraposição, a categoria “consciente” indicaria uma posição mais crítica e sistêmica entre homem e ambiente, tudo estaria interligado e o ser humano seria mais comprometido eticamente, corresponsável pelo destino do planeta.

A frequência encontrada da categoria “consciente” não significa necessariamente um alto nível de consciência ecológica. Este resultado pode ter sido influenciado pela forma de organização e classificação dos dados, pois a indicação de uma só palavra desta categoria bastava para compor este grupo de respostas. Desponta, aqui, um ponto que merece ser aprofundado em pesquisa futura.

Nos exemplos abaixo, é possível observar a relação estritamente de uso entre homem e natureza. A natureza serve para dar prazer ao homem. Ele se coloca acima de tudo, e a natureza é por ele controlada, ele se considera mais forte e mais importante, acima de tudo está o seu querer.

Praia, sol, fotografia, sombra e B50 (1002.13, M, NP – questão 1) [B50 é um bloqueador solar fator 50].

Um lugar onde podemos aprender e nos divertir (1001.20, M, P – questão 1).

Os educadores ambientais, por vezes muito empolgados e apaixonados por sua atividade, imaginam que o outro se contagiara com a mesma ideologia bastando uma vivência mais próxima com a natureza. Contudo, a mudança humana é muito complexa e a aprendizagem precisa de vários fatores para sua sedimentação. A força desta proposta está na oportunidade de sensibilização e espaço para o diálogo que favoreça o acesso à informação e seu processo de construção de conhecimento. Um exemplo deste argumento é fruto de uma reflexão a partir da análise de um resultado encontrado no questionário, comparado a uma observação realizada pela própria pesquisadora durante a vivência do projeto junto a uma estudante desta pesquisa.

Em consonância com este debate, desponta a categoria “**abrangente**” com baixa frequência (12 respostas). Esta categoria aponta justamente o pensamento relacional que contribui para a consciência ecológica. Os conceitos de ambiente expressos de forma mais abrangente consideram os elementos da natureza e as modificações humanas ao mesmo tempo. O ser humano aparece em relação e interação com o ambiente, quer este seja mais natural, rural, urbano, ou outros. Seu pilar está na conexão, passo imprescindível para uma reflexão amadurecida, característica da categoria “consciente”.

Tudo o que está em nossa volta, pessoas, areia, barco e animais (1003.5, F, NP – questão 1).

Um lugar bom, com paisagem, pessoas andando e etc. (1001.17, M, P – questão 1).

A categoria “**religiosa**” embora tenha sido encontrada também com uma baixa frequência (6 respostas), foi delineada e mantida, visto sua característica singular. Estas respostas eram claras e diretas. Cabe destacar que nenhum dos participantes do projeto mergulho expressou-se desta maneira. Não podemos afirmar que os estudantes sejam ou não seguidores de uma dada religião, ou que a vivência no projeto tenha influenciado nesta escolha. Uma possível leitura para este resultado é o distanciamento entre ciência e religião, comum no meio acadêmico.

Uma coisa linda que Deus criou (1003.10, M, NP – questão 1).

Criação de Deus (1001.3F, NP – questão 1)

Por fim, a concepção de ambiente que prevaleceu foi relacionada à ideia de meio ambiente, com destaque para a apresentação de elementos isolados ou construções frasais

frágeis que compuseram a categoria naturalista “reducionista”. Quando comparamos as respostas oferecidas pelos estudantes participantes e não participantes do projeto “Mergulho e ideias, inovação e ideais” é possível afirmar que ambos apresentaram um conceito predominantemente reducionista.

Diferentemente desta concepção, a educação ambiental valoriza a articulação dentro de uma proposta maior de interação homem-mundo, e não uma proposta reducionista com uma perspectiva ecológica meramente naturalística (referência, ano). Surgem as reflexões: De que forma são tratados os conteúdos curriculares na escola para a construção de conceitos, de forma interdisciplinar ou disciplinar? Que oportunidades e espaços são oferecidos e incentivados para que os estudantes articulem suas ideias, seus valores, suas expectativas, seus conhecimentos, suas crenças? Podemos inferir que quanto menor for a força da argumentação própria do estudante, maior a possibilidade de influência da “expectativa do set” e a pendência em querer agradar ao outro.

5.2. AMBIENTE MARINHO E COTIDIANO – PROXIMIDADES E DISTÂNCIAS

A maioria dos estudantes (69,4%) não reconheceu a relação do dia-a-dia com o ambiente marinho, independentemente de ter participado do projeto mergulho.

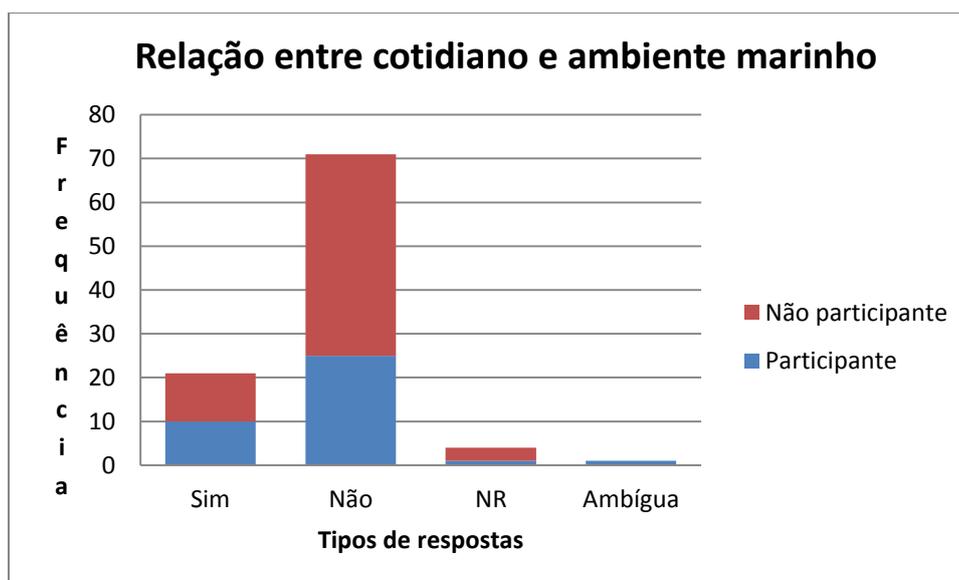


Gráfico 1 Relação entre cotidiano e ambiente marinho

Fonte: Questão 3

Embora a finalidade da questão três não tenha sido analisar o conceito de ambiente dos estudantes, ao analisar a justificativa das respostas, surgem dados que nos permite inferir esta concepção atravessada na narrativa. Os estudantes que afirmaram encontrar uma relação entre o cotidiano e o ambiente marinho (25,5 %), apresentaram uma argumentação utilitarista em suas justificativas, quer seja para fins de alimentação, recreação/hobby, lazer, etc., conforme exemplo abaixo:

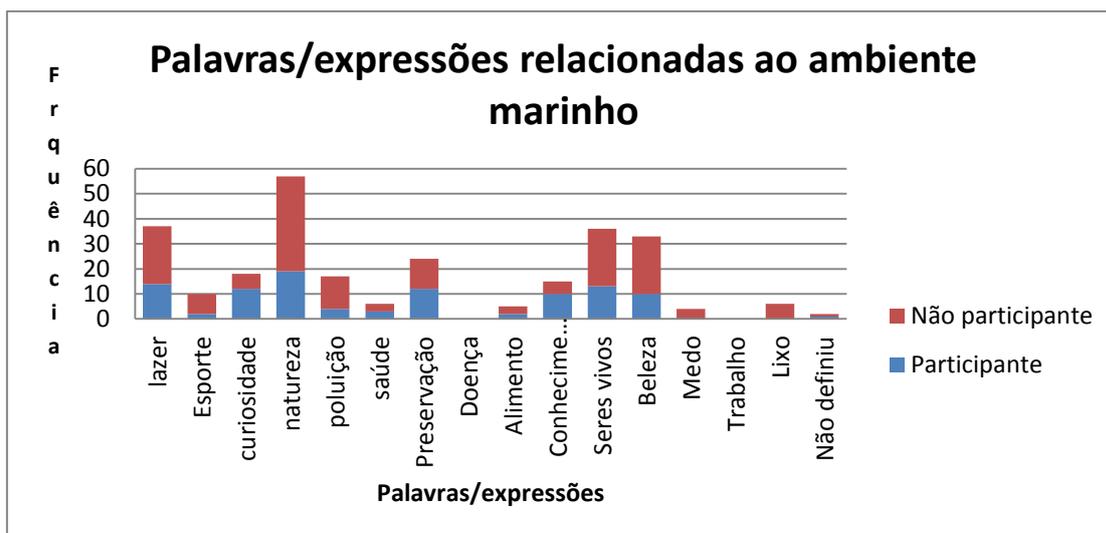
Sim, porque tudo que nós consumimos vai para o mar (1022.22, M, NP – questão 3).

Sim, compramos peixes e colocamos em aquários. Estudamos sobre animais marinhos e o que é correto ou não fazer com eles e como (1003.16, M, P – questão 3).

Dos estudantes que participaram do projeto mergulho, poderia se imaginar que eles estabeleceriam alguma relação entre o cotidiano e o ambiente marinho visto que este tema fora abordado de diferentes formas durante a vivência. A própria pesquisadora presenciou diferentes materiais e atividades que abordavam esta temática. Embora o objetivo do projeto mergulho tenha sido de sensibilização e não de desenvolvimento de conteúdo, esperava-se que eles não vissem o meio ambiente apenas como um conjunto de elementos naturais à disposição do homem.

De acordo com Dulley (2011) estamos em momento de reencantamento do meio ambiente (natureza) não como um viés sobrenatural, mas sim seguindo um projeto específico de valorização financeira. Há, também, um movimento de incorporação da meio ambiente à vida social. Instaura-se um projeto de reificação acentuada deste espaço: sob uma abordagem mercadológica, a natureza vira objeto/mercadoria nos mais variados segmentos. Na cidade, local de moradia de grande parte da humanidade na atualidade, constata-se uma nova valorização estética da natureza, construída pelo urbanismo e arquitetura, e, também pelo mercado imobiliário. Essas tendências produzem uma dupla determinação, sendo ambas relacionadas com a distância que a natureza está da vida cotidiana:

- de um lado, aqueles que estão mais próximos do meio ambiente e que buscam a superação das dificuldades impostas por ela e;
- de outro, aqueles que habitam lugares voltados para o conforto e segurança, afastados deste lugar, mas procurando criar uma proximidade com a mesma através da criação de fantasias de meio ambiente (condomínios, reservas, parques naturais, aquários) restando o verde como propriedade privada).



Quadro 17 Palavras/expressões relacionadas ao ambiente marinho

Fonte: questão 4

Nesta pesquisa as palavras mais encontradas foram: natureza, lazer, seres vivos e beleza. Já no estudo de Towata (2013), que aplicou esta mesma questão antes e após uma atividade de educação ambiental, encontrou no primeiro momento as palavras com maior ocorrência - alimentação e poluição e com menor frequência - seres vivos e lazer. No pós-teste aumentou a ocorrência da palavra alimentação, e as palavras poluição e seres vivos não são citadas. Há uma diferença grande no período de avaliação após a atividade, no caso de Towata foi logo após a vivência (avaliação de impacto) e da pesquisa ora apresentada, a avaliação foi feita quatro meses depois.

Nas respostas dos estudantes sobre a relação entre aprendizagem escolar e ambiente marinho foi possível observar que não houve diferença significativa entre as respostas. Mesmo os estudantes que apontaram existir esta relação de aprendizagem, a maioria não souber explicar ou exemplificar, mas algumas falas revelam – a sua maneira - determinado grau de consciência ecológica.

Sim, de que se soubermos usar o que nos é dado para o bem, tudo permanecerá bem, desde que seja com consciência. (1004.2, M, NP – questão 5).

Sim, desde que eu comecei a estudar, eu aprendi bastante coisa sobre o meio marinho, a vida marinha, a vegetação, só que a pouco tempo eu vivenciei todo este aprendizado pessoalmente em um passeio que houve na Ilha Grande. (1004.9, M, P – questão 5)

Na análise das respostas discursivas, observou-se que os estudantes que participaram do projeto mergulho construíram frases mais elaboradas do que os demais. Isto pode estar relacionado ao fato da lembrança da sensibilização provocada pela vivência; pelas

aprendizagens despertadas no projeto e/ou pela identificação da pesquisadora ao projeto ou por terem se sentido mais motivados a escrever mais, com maior compromisso na elaboração das respostas do questionário.

5.3. APRENDIZAGEM DENTRO E FORA DA ESCOLA

Os estudantes perceberam uma relação entre a aprendizagem de conteúdo curricular escolar e as atividades dentro e fora da escola. Isto permite inferir que existe a possibilidade de despertar a atenção dos estudantes para um conceito mais amplo de ambiente a partir das respostas fornecidas pelos mesmos.

Sim. Isso me trouxe uma curiosidade muito grande em aprender sobre a vida aquática. Vou até fazer uma faculdade para biologia marinha. (1001.17, M, P – questão 7).

Sim. Ainda não fui em atividades extraclasse, mas acho que contribui pois aprendemos coisas novas e construtivas. (1002.7, F, NP – questão 8);

Durante a aplicação, alguns estudantes chegaram a verbalizar que iriam marcar a opção “não” (por exemplo, na questão 6), para não precisar justificar. A pesquisadora explicou a liberdade de expressão, mas a consequência de seu ato. Na verbalização eles diziam que aprendiam muito nas atividades extraclasse, e que ao retornar para a escola, fizeram conexões entre o que vivenciaram e o que aprendiam dentro da escola, mas mesmo assim, mantiveram a marcação da opção não para aprendizagem e não para participação em atividades extraclasse.

5.4. FONTES DE PESQUISA SOBRE AMBIENTE

A internet foi a opção de maior ocorrência com 82 escolhas, seguida do uso de livro com 19 escolhas e visita ao ambiente com 15. Isto não surpreende, visto que a informatização e às redes virtuais estão cada vez mais acessíveis a todos. Os adolescentes e jovens “nascem” imerso nesta nova cultura, com aparelhos cada vez mais potentes. Nos grandes centros, estes equipamentos estão ao alcance de grande parte da população, Seropédica não foge deste cenário.

6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Trabalhar conceitos na escola requer uma atenção diferenciada em função das expectativas que são transferidas aos jovens como continuadores de trajetórias e identidades profissionais. É a escola o solo fértil para plantar novas ideias e ideais e espera-se que esses novos cidadãos promovam mudanças, transformando os valores sociais e a sociedade na qual vivem. A pesquisa na escola trata de assuntos importantes, mas muitas vezes não envolve a realidade dos estudantes, tornando-se assim apenas mais uma atividade escolar que para eles não é valorizada devido à forma distanciada, da vida cotidiana com o tema abordado.

A atividade proposta no Projeto Mergulho e o objetivo desta pesquisa revela a busca por um conceito mais amplo de ambiente demonstrando a importância em promover trocas de conhecimento e experiências. Entende-se que o ato de fazer pesquisa deflagra um movimento incessante de transformação: modificando conceitos, afetando os sentidos e reorganizando percepções de todos os sujeitos envolvidos no processo.

Bronfenbrenner propõe que o sujeito em desenvolvimento influencia e é influenciado pelas inúmeras informações presente no ambiente com os quais se relaciona, portanto não é possível imaginar a formação de conceitos, transmissão de valores culturais, esvaziado de todas as informações referente as mudanças climáticas que estão ocorrendo em escala mundial.

O homem consegue diferenciar o real do ideal nas práticas que permeiam as relações humanas. Refere-se ao que é vivido no cotidiano e o que é descrito ou imaginado. Discute a qualidade e a natureza da relação que estabelece consigo mesmo, com o Outro e com planeta e tem consciência de que inúmeras ações precisam ser repensadas e atitudes resignificadas. Todos estão cientes das necessidades individuais e sociais, o que resulta numa responsabilidade maior em relação à vida, ao planeta, aos grupos sociais e ao futuro.

Os resultados obtidos na pesquisa demonstram a dificuldade dos estudantes em reconhecer a escola, a comunidade e o local de trabalho como um ambiente. O conceito de ambiente/meio ambiente apresentado por eles descreve a relação dos homens com a natureza para fins utilitaristas sem investir na preservação dos recursos naturais em processos de desenvolvimento sustentável.

As categorias românticas e reducionistas aparecem na maioria das análises pontuando a exclusão do homem da relação saudável com o meio ambiente. Nesse caso, é possível

entender a ausência completa da descrição - por parte dos estudantes - deste ambiente urbano no qual vivem, estudam e se relacionam. Não citaram/comentaram a inter-relação dos homens com o espaço construído e nem a influência que produz as aglomerações de população e de atividades humanas.

O espaço construído é o resultado da profunda transformação do ambiente para adequá-lo às necessidades da aglomeração, e para transformá-lo em habitat da população e das atividades humanas aglomeradas. Falta-nos, entretanto definir conceitualmente a natureza das relações constitutivas e constituídas nesse ambiente que não é citado pelos jovens estudantes que responderam ao questionário, independente da participação, no Projeto Mergulho realizado na Ilha Grande.

Durante a realização do mestrado, participando das atividades na Floresta Nacional (Mário Xavier) fiz um comentário, a respeito do número de trabalhos científicos produzidos por biólogos discutindo a temática de educação ambiental realizadas nas Unidades de Conservação (UC), com ênfase na necessidade de preservação em benefício de uma relação equilibrada entre homem-ambiente. A responsável pela floresta, explicou que como a UC fica na cidade, é comum o questionamento das comunidades quanto ao espaço ocupado e sua real necessidade de existência, pois algumas pessoas entendem que o espaço deveria ser utilizado para pastagem de animais ou construção de casas. Esta informação simples modificou completamente a forma como conduzi essa pesquisa.

O presente trabalho, não apresenta como objetivo a realização de atividade para promover mudanças de comportamento nem cunho de intervenção, possui a finalidade de investigar, conhecer e avaliar as concepções de ambiente dos estudantes e sua relação com os diferentes ambientes. E o resultado obtido deixa questões que podem ser trabalhadas futuramente dentre elas: o distanciamento entre as dimensões ambientais e o que se produz nelas; a ausência de articulação entre as definições conceituais e os espaços/ambientes e; comunicação de qualidade para expor a relação do homem com os diferentes ambientes. Contudo, Ferrara (1993) diz que informação é conhecimento:

[...] Informação não é um dado, mas uma produção que decorre da capacidade de inferir, da e sobre a realidade, novos conhecimentos suficientes para provocar aprendizados e mudança de comportamento. Inferência, aprendizado e mudança de comportamento são os fatores que caracterizam uma informação. Espaço de informação é aquele ambiente físico, social, econômico e cultural que agasalha um tipo de comportamento decorrente de um modo de vida, um lugar de produção. Esses comportamentos revelam-se através de uma linguagem que tem como signos usos e hábitos [...] (FERRARA, 1993, p. 151).

Esse conceito reforça o que foi observado na pesquisa, mesmo que Seropédica não se classifique como um grande Centro se estrutura pela marca da produção industrial com novas opções de consumo, com rede de serviços disponíveis, novos meios de transporte em que a inovação tecnológica garante rapidez e eficiência,¹⁷ acesso aos veículos de comunicação de massa e, informações oriundas de todos os trabalhos realizados pela UFRRJ com e na escola que aponta novas possibilidades associativas que permitem falar de aprendizado e comportamento que se manifestam em usos e hábitos diferentes.

Os estudantes participantes do projeto mergulho¹⁸, na produção dos mapas afetivos precisaram utilizar o processo mnêmico que implica na: fixação, o que significa dizer que uma situação só será memorizada se for dotada de uma carga afetiva potencial (positiva ou negativa); conservação ou período de latência em que se conserva a imagem mnêmica; a evocação que implica em um ato consciente e esforço intelectual para trazer, ao momento presente uma memória; e o reconhecimento que implica na identificação da imagem evocada como acontecimento pretérito, ou seja, identificada como recordação no quadro da situação atual.

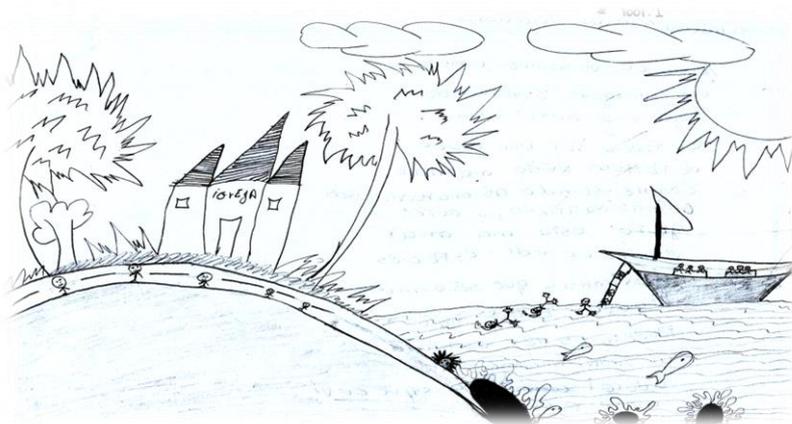


Figura 4 Exemplo de uma produção de mapa afetivo do estudante F.P. 1001.1

Apesar do espaço-tempo transcorrido entre a vivência no projeto mergulho e a coleta de dados realizada na escola é possível observar a marca que a experiência deixou quando da análise dos mapas afetivos. Os elementos presentes nos desenhos que permitiu categorizá-los segundo os critérios de meio ambiente, demonstrou que tanto os estudantes participantes da vivência na Ilha Grande, quanto os não participantes investiram suas produções de valores,

¹⁷ Resultado obtido na questão 9 “Quando você precisa realizar uma pesquisa sobre um tema relacionado a um ambiente que você não conhece, a que fontes de pesquisa você recorre?” 82 escolhas para o uso da internet.

¹⁸ Destaco os estudantes do Projeto Mergulho porque, como pesquisadora reconheço os elementos utilizados nas produções, como os mesmos vistos na Ilha Grande, tanto no mergulho quanto na trilha terrestre

impregnando-os de sentido. A imagem expressa sentido, pois segundo Dalgarrondo (2008), ela é o reflexo do mundo produzido por e em nossa mente. É pela via da representação que o homem estabelece contato com os objetos, com o mundo e consigo mesmo. Cada momento é o ponto de partida para aquilo que está além do trivialmente exposto, quando cada um de nós, como indivíduos e seres sociais atribuímos graus de valoração às coisas que nos rodeiam. Vem daí, a riqueza dos mapas afetivos, os elementos utilizados para compor o desenho, permite que estes sejam transformados em categorias e, isso demonstra a capacidade que apenas o humano possui de *simbolizar*.

O campo de coleta de dados, deste trabalho de pesquisa, foi a Ilha Grande-estudantes-pesquisadores em uma inter-relação pessoa-ambiente. Acompanhando a vivência como pesquisadora e participante presenciei a intensidade do choque perceptivo na relação imediata dos corpos dos adolescentes com a imensidão de cores, sons, odores e sabores, presente na imensidão do mar, durante o mergulho livre e na atividade de trilha terrestre.

Durante a prática de mergulho na Ilha Grande, os estudantes precisaram conviver com as escunas e barcos de turismo que dificultavam a atividade e o trajeto monitorado. Mesmo no ambiente marinho, discutindo temas relacionados à biodiversidade e a educação ambiental, há encontros e confrontos com atividades turísticas que utilizam muito os recursos naturais, transformando espaços por sua beleza, em pontos turísticos. A presença dos barcos que promovem passeios para lazer e mergulho na Ilha Grande reforça a ideia utilitarista que ganha vida no cotidiano. A construção de infraestrutura para receber os visitantes, compõe uma série de propostas para amenizar os impactos, de maneira a conciliar preservação da natureza com a expansão do turismo, entretanto o usufruto está inscrito e o direito de utilizar reconhecido pela sociedade e garantido pelo usuário. Portanto, a visão utilitarista presente nas respostas demonstra de forma correta o que existe como informação no espaço visitado, mas aponta também uma direção específica que descreve a qualidade da relação que o homem está construindo com os espaços com o quais convive.

Fica a satisfação de mais uma etapa de trabalho concluída, pois ainda que se saiba da incompletude de um ato investigativo, cada etapa encerra significados e sentidos que permanecerão.

REFERÊNCIAS

ALVES, C. J. S; RAIMUNDO, S. Percepção ambiental e as práticas do lazer em contato com a natureza no Parque Estadual da Cantareira – Núcleo Pedra Grande, São Paulo (SP). **OLAM** Ciência & Tecnologia – Rio Claro / SP, Brasil – Ano IX, Vol. 9, n. 1, p. 335 - Janeiro-Julho / 2009.

ATKINSON, R. L, et al. **Introdução à Psicologia de Hilgard**. Tradução: Daniel Bueno. 13ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BARROS, Manoel. **Retrato do artista quando coisa**. Rio de Janeiro: Record, 2007.

BEAR, M. F; CONNORS, B.W; PARADISO, M.A. Neurociências: desvendando o sistema nervoso. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BEZERRA, T. M. O; FELICIANO, A. L. P; ALVES, A. G. C. Percepção ambiental de alunos e professores do entorno da Estação Ecológica de Caetés – Região Metropolitana do Recife-PE. Revista Biotemas, 21 (1), março de 2008.

_____.; GONÇALVES, A. A. C. “Concepções de meio ambiente e educação ambiental por professores da Escola Agrotécnica Federal de Vitória de Santo Antão – PE”. **Biotemas**, Florianópolis (20): 115-125, 2007. Disponível em <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/20679/18834>>. Acesso em

BITENCOURT, N, L. R. Uso da Percepção Ambiental como Instrumento de Gestão: Atores Sociais do Entorno da Lagoa de Sombrio, Sul de Santa Catarina, Brasil. Instituto Nacional de Pesquisa – Brasil Plural, 2009.

BOMFIM, Z. A. C.; Afetividade e ambiente urbano: uma proposta metodológica pelos mapas afetivos. In PINHEIRO, J. Q.; GÜNTHER, H. (Org.) Métodos de Pesquisa nos Estudos Pessoa-Ambiente. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008

BRASIL. Lei nº 9.795 – Política Nacional de Educação Ambiental sancionada em 1999. Disponível em <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm> acesso em 19 de julho de 2012.

_____. Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva, 2008. Brasília, Disponível em << <http://portal.mec.gov.br> >> acesso em 13/05/2012.

BRONFENBRENNER, U. A ecologia do desenvolvimento humano: experimentos naturais e planejados. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

_____. Bioecologia do desenvolvimento humano: tornando os seres humanos mais humanos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2011.

CARLSON, N. R. Fisiologia do comportamento. 7ª edição. São Paulo: Manole, 2009.

CAVALCANTE, S; MACIEL, R. H. Métodos de avaliação da percepção ambiental. 149-180. In: Pinheiro, J. Q; Günther, H. (Org.) Métodos de Pesquisa nos Estudos Pessoa-Ambiente. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

CENCI, A. **Processos mediativos e formação de conceitos cotidianos**: implicações nas dificuldades de aprendizagem. (Dissertação). Mestrado em Educação. Universidade Federal de Santa Maria. RS. 2011.

_____.; COSTAS, F. A. T. Aprendizagem mediada na formação de conceitos cotidianos: implicações nas dificuldades de aprendizagem. In: IX Anped Sul: Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012, Caxias do Sul/ RS. Anais do IX Anped Sul: Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, 2012.

_____. ; _____. Mediação e conceitos cotidianos: os aportes de Feuerstein e Vygotsky para investigar as dificuldades de aprendizagem. Psicologia em Revista (Online), v. 19, p. 250-270, 2013.

CORRAL-VERDUGO, V. Psicologia ambiental: objeto, “realidades” sócio-físicas e visões culturais de interações ambiente-comportamento. Universidade de Sonora – México. Psicologia, USP, 16(1/2), 71-87, 2005.

CORREA, A. K. Fenomenologia: uma alternativa para pesquisa em enfermagem. Rev.latin-am.enfermagem, Ribeirão Preto, v. 5, n. 1, p. 83-88, janeiro 1997.

CRUZ, F. A. O; BIGANSOLLI, A. R. Análise dos dados educacionais da cidade de Seropédica: realidade e previsão. Vivências. Vol.7, N.13: p.29-37, Outubro/2011.

CUNHA, A, S; LEITE, E. B. Percepção ambiental: Implicações para a educação ambiental. Sinapse Ambiental, setembro de 2009, p.66-79.

CUNHA, J. A. Psicodiagnóstico-V. Porto Alegre: Artmed, 2000.

DALGALARRONDO, P. Semiologia e psicopatologia dos transtornos mentais. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DEL RIO, V. Cidade da mente, cidade real: percepção e revitalização da área portuária do Rio de Janeiro. In: V. Del Rio & L. Oliveira (Org.). Percepção ambiental: a experiência brasileira. São Paulo, Studio Nobel; Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.

_____.; OLIVEIRA, L. (Org.) Percepção ambiental: a experiência brasileira. São Paulo, Studio Nobel; Universidade Federal de Santa Catarina, 1996.

DEMO, P. Pesquisa e informação qualitativa. Campinas: Papyrus, 2001.

DULLEY, R. D. Noção de natureza, ambiente, meio ambiente, recursos ambientais e recursos naturais. Agric. São Paulo, São Paulo, v. 51, n. 2, p. 15-26, jul./dez. 2004.

ENGELMANN, A. A Psicologia da Gestalt e a Ciência Empírica Contemporânea. **Psicologia: Teoria e Pesquisa** - Jan-Abr 2002, Vol. 18 n. 1, p. 001-016.

FREITAS, R. E, RIBEIRO, K, C, C. Educação e percepção ambiental para a Conservação do meio ambiente na cidade de Manaus: uma análise dos processos Educacionais no centro municipal de Educação Infantil Eliakin Rufino. Revista Eletrônica Aboré - Publicação da Escola Superior de Artes e Turismo Manaus - Edição 03 Novembro/2007 ISSN 1980-6930

FLORES, R. C.; GONZÁLEZ-GAUDIANO, D. Representaciones sociales del médio ambiente: um problema central para el processo educativo. Trayectorias, 10(26), p.66-78. 2008. Disponível em <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60715119008>>. Acesso em

GERRIG, R. J; ZIMBARDO, P. G. A psicologia e a vida. 16ª edição. Porto Alegre: Artmed. 2005.

GHILARDI-LOPES, N. P; BERCHEZ, F. Mergulho e Educação Ambiental. In. MARQUES, V; PEREIRA-FILHO, G H. (Org.) Mergulho: uma nova ferramenta educacional. Seropédica: RJ: Editora da UFRRJ, 2013

GINGER, S.; GINGER, A.. Gestalt: uma terapia do contato. São Paulo: Summus, 1995.

GLAT, R.; PLETSCH, M. D. Inclusão escolar de alunos com necessidades especiais. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2011.

GÜNTHER, H. Como elaborar um questionário. 105-148. In: PINHEIRO, J. Q; GÜNTHER, H. (Org.) Métodos de Pesquisa nos Estudos Pessoa-Ambiente. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

HANAI, F. Y. NETTO, J. P. S. Percepção e conscientização ambientais: alternativas para a preservação das cavidades naturais do Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (Petar). Simpósio Nacional sobre Geografia, Percepção e Cognição do Meio Ambiente, 2005.

HIGUCHI, M. I. G.; KAUNEN, A. Percepção e representação ambiental. Métodos e técnicas de investigação para a educação ambiental. In PINHEIRO, J. Q.; GÜNTHER, H. Métodos de Pesquisa nos Estudos Pessoa-Ambiente. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008, p. 181-216.

HOCHBERG, J. E. Percepção. Trad. de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

HUSSERL, E. Conferencias de Paris. 1926. Disponível no site <www.lusosofianet>> Bibliotheca Augustana. Tradução de Artur Morão e António Fidalgo. 1973. Acesso em 17 de dezembro de 2013.

JACOBI, P. Prefácio. In: Lourero, C. F. B; Layrargue, P.P; Castro, R.S. (Orgs.). Pensamento complexo, dialética e educação ambiental. São Paulo: Cortez, 2006.

KUHN, T. S. A estrutura das revoluções científicas. Tradução de Beatriz Viana Boeira e Nelson Boeira. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

LEFF, E. Saber ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Petrópolis: Ed. Vozes, 2005.

LENT, R. Cem bilhões de Neurônios: conceitos fundamentais de neurociências. São Paulo: Editora Atheneu, 2001.

_____. Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A. S. L. Percepção ambiental de jovens e adultos de uma escola municipal de ensino fundamental, 2009. Disponível em: <<<http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/view/1178>>> acesso em 13/07/2012.

MARIN, A. A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. Universidade Federal do Paraná. Pesquisa em Educação Ambiental, vol. 3, n. 1 – p. 203-222, 2008.

MARQUES, E. D. Impacto da mineração de areia na bacia sedimentar de Sepetiba, RJ: estudo de suas implicações sobre as águas do Aquífero Piranema. 2010. Tese (Doutorado em Geociências Geoquímica Ambiental). Universidade Federal Fluminense. Disponível em XX

MARQUES, V; PEREIRA FILHO, G. H; SOUZA, M. A. Projeto Mergulho e Ideias, Inovação e Ideais. Edital FAPERJ 08/2012 Faixa B – Programa de “Apoio a produção de Material Didático para Atividades de Ensino e/ou Pesquisa”, 2012.

MARQUES, V; SATRIANO, C; GARCIA, M. G. M. Uso da trilha na aprendizagem significativa interdisciplinar. In: MARQUES, V; FILHO, G. H. P (org.) Mergulho: Uma nova ferramenta educacional. Seropédica. RJ: Ed. da UFRRJ, 2013.

MERLEAU-PONTY, M. Fenomenologia da percepção (C. Moura, Trad.). São Paulo: Martins Fontes, 1996

MOSER, G. Psicologia Ambiental – Universidade René Descartes - Paris V. Estudos de Psicologia 3E(1v) e n t1o21-112310. Disponível em << <http://www.scielo.br/scielo>>> acesso em 15/07/2012. 1998

NÉBIAS, Cleide. Formação dos conceitos científicos e práticas pedagógicas. Interface (Botucatu) [online]. 1999, vol.3, n.4, p. 133-140. ISSN 1807-5762.

OLIVEIRA, N. A. S. A educação ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais. Rev. eletrônica **Mestrado Educação Ambiental**. ISSN 1517-1256, v.16, janeiro junho de 2006.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU), 2013. Disponível em <<<http://www.onu.org.br>>> acesso em 08/01/2014.

PEREIRA, E, M; FARRAPEIRA, C, M, R; PINTO, S, L. Percepção e educação ambiental sobre manguezais em escolas públicas da região metropolitana do Recife. Rev. eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. ISSN 1517-1256, v.17, julho a dezembro de 2006.

PEREIRA, R. C. Estado, território e reestruturação produtiva na metrópole fluminense, Espaço e Economia [Online], 3, 2013, posto online no dia 19 Dezembro 2013, consultado em 22 Março 2014. URL:<<<http://espacoeconomia.revues.org/390>>> ; DOI : 10.4000/espacoeconomia.390.

PINHEIRO, J. Q.. Psicologia Ambiental: a busca de um ambiente melhor. Estud. psicol. (Natal) [online]. 1997, vol.2, n.2, p. 377-398. ISSN 1413-294X.

_____.; GÜNTHER, H. (Org.) Métodos de Pesquisa nos Estudos Pessoa-Ambiente. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2008.

PISSATO, M; MERCK, A. M. T; GRACIOLI, C. R. Ações de educação ambiental realizadas no âmbito de três unidades de conservação do Rio Grande do Sul. v(5), n°5, p. 804- 812, 2012. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental. REGET/UFSM (e-ISSN: 2236-1170).

PORTAL SEROPÉDICA. Disponível em << <http://www.portalseropedica.com.br/index> >> Acesso em 15 de Janeiro de 2014.

RELVAS, M. P. Neurociências e transtornos de aprendizagem: as múltiplas eficiências para uma educação inclusiva. 5ª edição. Rio de Janeiro: Wak editora, 2011.

RIBEIRO, J. P. Gestalt-Terapia: refazendo um caminho. São Paulo: Summus, 1985.

RODRIGUES, L, L; FARRAPEIRA, C. M. R. Percepção e educação ambiental sobre o ecossistema manguezal incrementando as disciplinas de ciências e biologia em Escola Pública do Recife-PE, 2008.

SANTAELLA, L. (2005) Matrizes da linguagem e pensamento: sonora, visual e verbal. 3ª edição. São Paulo: Iluminuras, 2005.

SANTOS-FILHO, J. C. Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático. In: SANTOS-FILHO, J. C; GAMBOA, S. S. Pesquisa educacional: quantidade-qualidade. 4. edição. São Paulo: Cortez, p.13-59, 2001.

SAUVÉ, L. Educação ambiental possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.2, p.317-322, Mai-ago. 2005.

SENNA, M. L. G. S; ADORNO, L. F. M; MAGALHÃES, H. G. D; Percepção ambiental e ecoturismo: estudo de caso com condutores de turismo e turistas na região do Jalapão/TO. OLAM Ciência & Tecnologia - Rio Claro / SP, Brasil Ano VIII Vol. 8 No.2 Pag. 218 . Janeiro - Junho / 2008. ISSN 1982-7784.

SILVA, M. L. A intencionalidade da consciência em Husserl. Revista Argumentos, Ano 1, N°.1 – 2009.

SILVEIRA, L. C. L. Os sentidos e a percepção. Cap. 7. In: R. LENT, R. (org.) Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

SPINDOLA, M.; RIBEIRO, A.; CRUZ, M. A Percepção Ambiental como subsídio para a formação do sujeito ecológico na comunidade Loteamento Padre Henrique, Várzea Recife PE, 2011. CIENTEC: Revista de Ciência, Tecnologia e Humanidades, V.3 n.1 – p.76 – 88.

STERNBERG, R, J. Psicologia Cognitiva. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TOWATA, N. Análise da atividade de extensão “Mergulho Fora d’Água”: implicações nas concepções de estudantes do Ensino Fundamental sobre o ambiente marinho. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Botânica, 2013.

TOWATA, N.; KATON, G. F.; BERCHEZ, F. A. S.; URSI, S. ambiente marinho, sua preservação e relação com o cotidiano: influência de uma exposição interativa sobre as concepções de estudantes do ensino fundamental. IX Congreso Internacional Sobre Investigación En Didáctica De Las Ciencias, Girona, 9-12 de septiembre de 2013.

URSI, S; BIZERRA, A. F. VISCONTI, M. A. (Org.) Ambiente marinho e biodiversidade: estratégias de ensino para a Educação Básica. São Paulo: Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, 2012.

VARGAS, C. D; RODRIGUES, E.C; FONTANA, A. P. Controle motor. Cap. 9. In: R. LENT, R. (org.) Neurociência da mente e do comportamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

VERAS, P. C. Mergulhando na educação: percepção de discentes do ensino médio de uma escola pública do município de Seropédica/RJ a respeito da educação não formal e interdisciplinar. 2014. Monografia de conclusão de curso.

VINHAES, I. R. D M, et all. Mergulho na relação dialógica ente educador e educando. In: MARQUES, V; PEREIRA-FILHO, G H. (Org.) Mergulho: uma nova ferramenta educacional. Seropédica: RJ: Editora da UFRRJ, 2013.

VYGOTSKY, L. Pensamento e linguagem. 3.ed. São Paulo: M. Fontes, 1991

APÊNDICE

Apêndice 1: Questionário para os estudantes



Este questionário faz parte da pesquisa “Mergulho como ferramenta educacional inclusiva: o uso de questionário na avaliação da percepção ambiental estudantes do ensino médio em Seropédica – RJ”, sob coordenação da psicóloga e mestrandia Edneusa Lima Silva, sob orientação da Profa. Dra. Valéria Marques, ambas do Mestrado de Psicologia da UFRRJ. Sua colaboração é muito importante, pois contribuirá para este estudo. Não há respostas certas ou erradas. Sua participação é voluntária e pode interrompê-la a qualquer momento. Todas suas dúvidas podem ser esclarecidas pelo pesquisador no momento ou posteriormente (valeriamarques@ufrj.br). Os dados coletados não terão sua identificação e tem caráter meramente científico e não comercial.

Pesquisador(a): _____ Data: _____ Início: _____ Final: _____

Questionário		
1. Nome:		
2. Série/Ano escolar	3. Turma:	
4. Gênero: () Masculino () Feminino	5. Data nascimento:	6. Idade:
7. Você possui alguma necessidade educacional especial? () Não () Sim. Qual?		

1. Entendo ambiente como _____
2. Como exemplo de (5) elementos relacionados ao conceito de ambiente posso citar _____, _____, _____, _____, _____.
3. Em sua opinião existe alguma relação entre seu dia-a-dia e o ambiente marinho? () Sim. () Não. Justifique
4. Assinale as três primeiras palavras ou expressões que vem a sua mente ao lembrar-se do ambiente marinho: <input type="checkbox"/> lazer <input type="checkbox"/> poluição <input type="checkbox"/> fonte de alimento <input type="checkbox"/> medo <input type="checkbox"/> esporte <input type="checkbox"/> saúde <input type="checkbox"/> conhecimento <input type="checkbox"/> trabalho <input type="checkbox"/> curiosidade <input type="checkbox"/> preservação <input type="checkbox"/> seres vivos <input type="checkbox"/> lixo <input type="checkbox"/> natureza <input type="checkbox"/> doença <input type="checkbox"/> beleza <input type="checkbox"/> outras: _____
5. Você estabelece alguma relação entre o que você aprende(u) na escola e o ambiente marinho? <input type="checkbox"/> Sim (exemplifique) <input type="checkbox"/> Não Justifique. _____
6. Em sua opinião, é possível aprender os conteúdos escolares em outro lugar além da escola? () Sim () Não Por quê? _____
7. Você já participou de atividades extraclasse? () Não () Sim. Onde/Qual?
8. Em sua opinião estas atividades contribuíram com sua aprendizagem? () Não () Sim. Quais? De que forma isto se deu?
9. Quando você precisa realizar uma pesquisa sobre um tema relacionado a um ambiente que você não conhece, a que fontes de pesquisa você recorre? <input type="checkbox"/> usa livros <input type="checkbox"/> pesquisa na internet <input type="checkbox"/> pega com um colega que já fez <input type="checkbox"/> procura em jornais <input type="checkbox"/> utiliza revistas <input type="checkbox"/> visita o ambiente <input type="checkbox"/> Outros. Qual?

Agradecemos sua participação na pesquisa!

Apêndice 2: Termo de Concessão e Autorização da Pesquisa

TERMO DE CONCESSÃO E AUTORIZAÇÃO DA PESQUISA

Eu, XXXXXXXX, diretor geral do XXXXXXXX, CPF XXXXXX, RG XXXXXX, declaro que estou ciente e aprovo o desenvolvimento da pesquisa “**MERGULHO E IDEIAS, INOVAÇÃO E IDEIAS**” nesta instituição e que oportunizarei a divulgação da proposta junto à equipe. Nesta ocasião todos os participantes da pesquisa que concordarem em **CONCEDER** os direitos autorais dos dados prestados a equipe da Profa. Valéria Marques de Oliveira, professora da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, para eventual publicação em trabalhos acadêmicos, na íntegra ou em parte, bem como a utilização das imagens obtidas para os mesmos fins, assinarão o aceite através da folha de consentimento livre e esclarecido, comprovando a ciência do objetivo do estudo, assim como dos fins acadêmicos e não comerciais. Declaramos que todos os participantes serão devidamente informados sobre a preservação de sua identidade em todos os trabalhos acadêmicos provenientes dessa pesquisa.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 2013.

Assinatura do Representante da Instituição

Apêndice 3: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Eu, _____ (professor(a)/estudante) do CIEP 155, estou sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa: “**AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO EM SEROPÉDICA – RJ**”, coordenada pela psicóloga Edneusa Lima Silva, sob supervisão da Profª Drª Valéria Marques de Oliveira, da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

O acesso educacional é garantido em leis, mas a permanência e a promoção ainda desafiam a comunidade escolar. Esta pesquisa objetiva avaliar a percepção ambiental dos alunos do Ensino Médio (CIEP 155 Maria Joaquina de Oliveira em Seropédica/RJ) em um projeto que apresenta o mergulho como ferramenta educacional que favorece a remoção de barreiras atitudinais docentes e conseqüentemente o sucesso escolar. Os dados serão coletados por meio de entrevistas semidirigidas, questionários e mapas mentais.

Posso ser esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto e momento que desejar. Sou livre para recusar-me a participar, retirar meu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. Minha participação é voluntária e minha recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. A pesquisadora irá tratar a identidade dos envolvidos com padrões profissionais de sigilo. Os resultados obtidos serão apresentados na instituição e permanecerão confidenciais. Meu nome ou o material que indique a minha participação não serão liberados sem a minha permissão. Não serei identificada em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo sem meu consentimento. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada na UFRRJ e outra será fornecida a mim. A participação no estudo não acarretará custos para mim e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Esta pesquisa atende aos princípios da autonomia (respeito à dignidade da pessoa humana), beneficência (máximo de benefícios e mínimo de riscos e danos), não maleficência (danos previsíveis serão evitados) e justiça e equidade (relevância social e garantias iguais aos participantes da mesma).

Eu, _____, registro _____ fui informado(a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar minha decisão se assim o desejar. Este projeto será apresentado ao Comitê de Ética da UFRRJ. A pesquisadora psicóloga Edneusa Lima Silva, sob supervisão da Profª Drª Valéria Marques de Oliveira (UFRRJ), certificou-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão absorvidos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvidas poderei comunicar-me com a pesquisadora através da coordenação de pós-graduação em Psicologia (UFRRJ) ou pelo e-mail valeriamarques@ufrj.br. Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e tive a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 2013.

Assinatura da Participante	Edneusa Lima Silva Mestranda pesquisadora Matr. CPF 85986550749	Assinatura da Testemunha
----------------------------	---	--------------------------