

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA

**FORMAÇÃO DE MONITORES AMBIENTAIS EM UM ESPAÇO NÃO
FORMAL: ANÁLISE DE POTENCIALIDADES**

THAMIRES KEILA SILVA FERRARI

BAURU
2020

THAMIRES KEILA SILVA FERRARI

**FORMAÇÃO DE MONITORES AMBIENTAIS EM UM ESPAÇO NÃO
FORMAL: ANÁLISE DE POTENCIALIDADES**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Faculdade de Ciências, Campus de Bauru – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, sob orientação da Prof.^a Associada Maria de Lourdes Spazziani.

BAURU

2020

Ferrari, Thamires Keila Silva.

Formação de monitores ambientais em um espaço não formal: análise de potencialidades / Thamires Keila Silva Ferrari, 2020
144 f.

Orientadora: Maria de Lourdes Spazziani.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2020

1. Educação Ambiental. 2. Espaços não formais. 3. Formação de monitores. 4. Teoria de Vigotski. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE THAMIRES KEILA SILVA FERRARI, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 27 dias do mês de março do ano de 2020, às 09:00 horas, no(a) Sala 04 da Seção Técnica de Pós-Graduação da Faculdade de Ciências da UNESP de Bauru, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof^ª. Dr^ª. MARIA DE LOURDES SPAZZIANI - Orientador(a) do(a) Departamento de Ciências Humanas e Ciências da Nutrição e Alimentação / Instituto de Biociências - UNESP / Botucatu, Profa. Dra. ANGELA MARIA ZANON do(a) Depto. de Educação / UFMS, Profa. Dra. ISABEL CRISTINA DE CASTRO KONDARZEWSKI do(a) Departamento de Física e Química / Faculdade de Engenharia - UNESP/Guaratinguetá, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de THAMIRES KEILA SILVA FERRARI, intitulada **Formação de Monitores Ambientais em um Espaço Não Formal: análise de potencialidades**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: aprovada. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Prof^ª. Dr^ª. MARIA DE LOURDES SPAZZIANI

Profa. Dra. ANGELA MARIA ZANON

Profa. Dra. ISABEL CRISTINA DE CASTRO KONDARZEWSKI

Ao meu El-Roi
Foi, é e sempre será para Ele, por Ele e nEle.

AGRADECIMENTOS

Ao meu grande e eterno Deus, por tudo que tenho e sou, principalmente pelo privilégio de ser sua filha amada.

Aos meus pais Edir e Ana Ferrari que se esforçaram muito para que eu tivesse a oportunidade de ir além do que eles puderam ir.

Às minhas irmãs Thais Adrienne e Thalita Arianne por acreditarem em mim, em especial à Thais pelas contribuições à pesquisa e pela revisão da dissertação.

Ao meu sobrinho Esthevan, pelos nossos momentos de desenho e pintura, tão essenciais para minha saúde mental durante a escrita desta dissertação.

À minha liderança e cobertura espiritual Nelson Alavarse Júnior, Denise Alavarse, Aline Caldas, Anelise Camargo e Henrique Camargo, amo, respeito e admiro vocês.

À toda família Bola de Neve Bauru, em especial à Célula Flame Vila Cardia que tanto amo, nossos encontros semanais, principalmente durante a escrita desta dissertação, foram refrigérios para mim.

Às minhas amigas desde a Graduação Giovanna Ottonicar, Natalia Moreira e Lurian Mendonça que sempre acreditaram no meu potencial e, juntamente com minha irmã Thais, me incentivaram a participar do processo seletivo para o Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência.

À professora Maria do Carmo Monteiro Kobayashi, minha querida orientadora da graduação, que acreditou em mim quando eu mesma não pude acreditar.

Aos meus amigos da Pós-Graduação, Thiago Paoli e a Jéssica Paes, que foram como irmãos durante a escrita, qualificação e defesa desta dissertação.

À minha orientadora Professora Maria de Lourdes Spazziani, cujo método de orientação me fez crescer e amadurecer enquanto pessoa e pesquisadora.

Às professoras Ângela Maria Zanon e Isabel Cristina de Castro Kondarzewski pelas valiosas recomendações e sugestões na avaliação desta dissertação.

Aos participantes e organizadores da primeira edição do projeto Clube da Mata, vocês marcaram a minha história.

A todos os professores que passaram pela minha vida, desde a pré-escola até aqui, essa conquista é de vocês também.

"Poder passar pelo menos 50% do que aprendi para outras pessoas me dará finalmente a sensação de dever cumprido. Eu aprendi o que é a natureza e que a mesma é minha casa. Eu pretendo ensinar isso para eles [os visitantes] e ter novamente a chance de aprender com eles mais informação. 'O conhecimento transforma o mundo' e eu quero ser parte dessa transformação."

Sujeito A6

RESUMO

FERRARI, T. K. S. **Formação de monitores ambientais em um espaço não formal: análise de potencialidades**. 2020. 144f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Curso de Pós-Graduação em Educação para a Ciência. Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus Bauru, 2020.

Esta pesquisa objetivou analisar, segundo alguns pressupostos da Teoria Histórico-Cultural de Vigotski e da Educação Ambiental, os limites e/ou potencialidades de um processo formativo de monitores, desenvolvido em um espaço não formal de ensino. De natureza qualitativa, a pesquisa teve como sujeitos estudantes do Ensino Médio, da rede pública estadual de ensino, participantes do projeto Clube da Mata que concluíram um processo formativo, composto por curso de formação e atuação em monitorias, oferecidas a estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Esta formação ocorreu na Fazenda Experimental São Manuel, mediante a parceria entre a Prefeitura Municipal de São Manuel, cidade do interior do estado de São Paulo, e a Unesp, campus de Botucatu. Com o intuito de verificar a sua contribuição para a ampliação e/ou modificação de concepções, perspectivas e ações socioambientais destes monitores, os instrumentos de coleta de dados foram questionários impressos, com questões abertas, e entrevistas semiestruturadas. Para tanto, a coleta foi realizada em três etapas distintas: aplicação de questionário aos participantes antes da realização do curso, tendo um caráter diagnóstico; aplicação de questionário aos participantes após o curso, tendo um caráter comparativo; e, entrevista com os participantes que atuaram como monitores voluntários. Os dados obtidos foram analisados por meio da técnica Análise Temática do método Análise de Conteúdo, segundo o desenvolvimento proposto por Bardin (2011). Os resultados demonstraram que somente a participação no curso de formação proposto, desconsiderando a atuação em monitorias, já contribuiu significativamente para o desenvolvimento de conhecimentos, vivências e habilidades dos sujeitos uma vez que, na análise comparativa dos questionários, foram observados nos participantes: modificações das concepções de Educação Ambiental; apropriação de conceitos e conhecimentos científicos; e, alteração da percepção em relação ao projeto Clube da Mata. Ainda, após a atuação em monitorias, as concepções, perspectivas e ações socioambientais dos participantes foram ampliadas e/ou modificadas positivamente já que, por meio da análise das entrevistas, foram constatados vestígios de criticidade bem como alterações em perspectivas e atitudes relacionadas ao meio. Assim, os resultados evidenciaram o encaminhamento para um trabalho eficiente em Educação Ambiental. Portanto, foram comprovadas as potencialidades do processo formativo, desenvolvido em um espaço não formal de ensino, na formação socioambiental de estudantes. Sugere-se a manutenção do projeto analisado e que o método de avaliação, desenvolvido e aplicado na pesquisa, seja utilizado em processos formativos semelhantes visando o aprimoramento e a continuidade destes.

Palavras-chaves: Educação Ambiental. Espaços não formais. Formação de monitores. Teoria de Vigotski.

ABSTRACT

FERRARI, T. K. S. **Formation of environmental monitors in a non-formal space: potential analysis.** 2020. 144f. Dissertation (Master in Science Education). Postgraduate Course in Education for Science. Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus Bauru, 2020.

This research aimed to analyze, according to some assumptions of Vigotski's Historical-Cultural Theory and Environmental Education, the limits and / or potentialities of a training process for monitors, developed in a non-formal teaching space. Qualitative in nature, the research had as subjects high school students, from the state public school system, participants in the Clube da Mata project who completed a training process, consisting of a training course and performance in monitoring, offered to students in the early years of the Elementary School. This training took place at Fazenda Experimental São Manuel, through a partnership between the Municipality of São Manuel, a city in the interior of the state of São Paulo, and Unesp, the Botucatu campus. In order to verify their contribution to the expansion and / or modification of the concepts, perspectives and socioenvironmental actions of these monitors, the data collection instruments were printed questionnaires, with open questions, and semi-structured interviews. For this purpose, the collection was carried out in three distinct stages: application of a questionnaire to the participants before the course took place, having a diagnostic character; applying a questionnaire to participants after the course, having a comparative character; and, interview with the participants who acted as volunteer monitors. The data obtained were analyzed using the Thematic Analysis technique of the Content Analysis method, according to the development proposed by Bardin (2011). The results showed that only the participation in the proposed training course, disregarding the performance in monitoring, has already significantly contributed to the development of knowledge, experiences and skills of the subjects since, in the comparative analysis of the questionnaires, the following were observed in the participants: conceptions of Environmental Education; appropriation of scientific concepts and knowledge; and, change in perception regarding the Clube da Mata project. Still, after working in monitoring, the participants' conceptions, perspectives and socioenvironmental actions were positively expanded and / or modified since, through the analysis of the interviews, traces of criticality were verified as well as changes in perspectives and attitudes related to the environment. Thus, the results showed the direction for an efficient work in Environmental Education. Therefore, the potentialities of the training process, developed in a non-formal teaching space, in the socioenvironmental training of students were proven. It is suggested that the analyzed project be maintained and that the evaluation method, developed and applied in the research, be used in similar training processes aiming at their improvement and continuity.

Keywords: Environmental Education. Non-formal spaces. Training of monitors. Vigotski's Theory.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Logotipo do projeto “Clube da Mata: formação de guias da Natureza”	45
Figura 2: Seleção dos participantes para o projeto Clube da Mata	47
Figura 3: Etapas do processo formativo	47
Figura 4: Seleção dos sujeitos desta pesquisa	55
Figura 5: Síntese do processo de seleção dos sujeitos pesquisados	55
Figura 6: Fluxograma da análise dos resultados.....	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Descrição sintética de alguns indicadores conceituais de EA	22
Quadro 2: Categorização das correntes da EA	23
Quadro 3: Características das modalidades educativas	27
Quadro 4: Saberes da mediação	32
Quadro 5: Cronograma de atividade do curso de formação de monitores	49
Quadro 6: Temas e atividades do curso de formação	50
Quadro 7: Atividades do curso de formação	52
Quadro 8: Formação acadêmica dos palestrantes	53
Quadro 9: Perfil individual dos sujeitos	56
Quadro 10: Assiduidade dos sujeitos no curso de formação	57
Quadro 11: Classificação das concepções de EA antes do curso – Questão 1 / Parte A (Pré-Curso)	61
Quadro 12: Exemplos de respostas classificadas por macrotendências – Questão 1 / Parte A (Pré-Curso)	61
Quadro 13: Classificação das concepções de EA após o curso – Questão 1 / Parte A (Pós-Curso)	62
Quadro 14: Classificação comparativa das concepções de EA – Questão 1 / Parte A (Pré- Curso e Pós-Curso)	63
Quadro 15: Exemplos de respostas classificadas por macrotendências antes e após o curso – Questão 1 / Parte A (Pré e Pós-Curso)	64
Quadro 16: Classificação das concepções dos domínios antes do curso – Questão 2 / Parte A (Pré-Curso)	67
Quadro 17: Classificação das concepções dos domínios após o curso – Questão 2 / Parte A (Pós-Curso)	68
Quadro 18: Classificação comparativa das concepções sobre os domínios antes e após o curso – Questão 2 / Parte A (Pré e Pós-Curso)	68

Quadro 19: Exemplos de respostas sobre os domínios antes e após o curso – Questão 2 / Parte A (Pré e Pós-Curso)	70
Quadro 20: Conceitos envolvidos na Questão 3 / Parte A (Pré e Pós-Curso)	72
Quadro 21: Classificação das concepções de tipos de plantas e técnicas de cultivo antes do curso – Questão 3 / Parte A (Pré-Curso)	72
Quadro 22: Classificação das concepções de tipos de plantas e técnicas de cultivo após o curso – Questão 3 / Parte A (Pós-Curso)	74
Quadro 23: Classificação comparativa das concepções de tipos de plantas e técnicas de cultivo antes e após o curso – Questão 3 / Parte A (Pré e Pós-Curso)	75
Quadro 24: Exemplos de respostas sobre cultivo orgânico antes e após o curso – Questão 3a / Parte A (Pré e Pós-Curso)	77
Quadro 25: Exemplos de respostas sobre sistemas agroflorestais antes e após o curso – Questão 3b / Parte A (Pré e Pós-Curso)	78
Quadro 26: Exemplos de respostas sobre PANCs antes e após o curso – Questão 3c / Parte A (Pré e Pós-Curso)	79
Quadro 27: Exemplos de respostas sobre compostagem antes e após o curso – Questão 3d / Parte A (Pré e Pós-Curso)	80
Quadro 28: Classificação das concepções sobre modos de identificação de espécies antes do curso – Questão 4 / Parte A (Pré-Curso)	85
Quadro 29: Classificação das concepções sobre modos de identificação de espécies após o curso – Questão 4 / Parte A (Pós-Curso)	86
Quadro 30: Classificação comparativa das concepções sobre modos de identificação de espécies antes e após o curso – Questão 4 / Parte A (Pré e Pós-Curso)	86
Quadro 31: Classificação das concepções sobre a utilização de trilhas ecológicas com finalidades educativas antes do curso – Questão 5 / Parte A (Pré-Curso)	91
Quadro 32: Classificação das concepções sobre a utilização de trilhas ecológicas com finalidades educativas após o curso – Questão 5 / Parte A (Pós-Curso)	93
Quadro 33: Classificação comparativa das concepções sobre a utilização de trilhas ecológicas com finalidades educativas antes e após o curso – Questão 5 / Parte A (Pré e Pós-Curso)	94

Quadro 34: Classificação das expectativas antes do curso – Questão 1 / Parte B (Pré-Curso)	98
Quadro 35: Classificação das expectativas após o curso – Questão 1 / Parte B (Pós-Curso)	100
Quadro 36: Classificação comparativa das expectativas antes e após o curso – Questão 1 / Parte B (Pré e Pós-Curso)	102
Quadro 37: Classificação das opiniões dos participantes sobre as atividades do processo formativo antes do curso – Questão 2 / Parte B (Pré- Curso)	104
Quadro 38: Classificação das opiniões dos participantes sobre as atividades do processo formativo após o curso – Questão 2 / Parte B (Pós- Curso)	106
Quadro 39: Classificação comparativa das opiniões dos participantes sobre as atividades do processo formativo antes e após o curso – Questão 2 / Parte B (Pré e Pós-Curso)	107
Quadro 40: Motivações para atuação como monitor - Questão 3 / Parte B (Pós-Curso)	110
Quadro 41: Classificação das respostas sobre a relevância dos conteúdos e atividades do curso de formação – Questão 1 (entrevista)	114
Quadro 42: Classificação das respostas sobre as contribuições do processo formativo para o participante – Questão 2 (entrevista)	117
Quadro 43: Classificação das respostas sobre as motivações para continuar participando do projeto Clube da Mata – Questão 3 (entrevista)	122

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AZAB: Associação dos Zoológicos e Aquários do Brasil

EA: Educação Ambiental

EaD: Educação à Distância

FCA: Faculdade de Ciências Agronômicas

FEPE: Fazendas de Ensino, Pesquisa e Extensão

FMVZ: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

IBB: Instituto de Biociências

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PANCs: Plantas Alimentícias Não Convencionais

PNEA: Política Nacional de Educação Ambiental

PROEX: Pró-Reitoria de Extensão Universitária da Unesp

PROGRAD: Pró-Reitoria de Graduação

Senac: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial

SZB: Sociedade de Zoológicos do Brasil

UFERSA: Universidade Federal Rural do Semiárido

UFMT: Universidade Federal do Mato Grosso

UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSCAR: Universidade Federal de São Carlos

Unesp: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”

Unicamp: Universidade Estadual de Campinas

USP: Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	16
1 INTRODUÇÃO	18
2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUAS MACROTENDÊNCIAS	21
3 MODALIDADES E ESPAÇOS EDUCATIVOS	26
4 ATUAÇÃO E FORMAÇÃO DE MONITORES EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS	31
5 A TEORIA DE VIGOTSKI E A MEDIAÇÃO	35
6 QUESTÃO DE PESQUISA.....	40
7 OBJETIVOS	41
7.1 Objetivo Geral.....	41
7.2 Objetivos Específicos.....	41
8 METODOLOGIA.....	42
8.1 O projeto Clube da Mata.....	44
8.2 O curso de formação	48
8.3 Caracterização dos sujeitos.....	54
9 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	58
9.1 Análise dos dados obtidos pelos questionários	59
9.1.1 Análise de concepções e conceitos	60
9.1.1.1 Concepção de Educação Ambiental	60
9.1.1.2 Conhecimento da vegetação local.....	66
9.1.1.3 Conceitos sobre tipos de plantas e técnicas de cultivo.....	71
9.1.1.4 Conhecimentos sobre verificação de presença e identificação de animais	84
9.1.1.5 Concepções de trilhas como espaços não formais de ensino	90
9.1.2 Análise das opiniões e intenções	97
9.1.2.1 Expectativas sobre o curso de formação	97
9.1.2.2 Opiniões sobre as atividades do processo formativo.....	103
9.1.2.3 Pretensões e motivações para monitoria.....	109
9.2 Análise dos dados obtidos pelas entrevistas	112

9.2.1 Relevância dos conteúdos e atividades do curso de formação	113
9.2.2 Contribuições do processo formativo	116
9.2.3 Interesses e motivações para atividades futuras	121
9.2.4 Sugestões dos participantes	124
10 CONCLUSÃO.....	126
REFERÊNCIAS.....	130
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PRÉ-CURSO	135
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PÓS-CURSO	137
APÊNDICE C – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS	139
APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO.....	140
APÊNDICE E – TERMO DE ASSENTIMENTO	142
ANEXO.....	144

APRESENTAÇÃO

Depois de três tentativas frustradas de ver meu nome na lista de aprovados do vestibular da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), enfim ouvi o conselho que minha irmã mais velha me dava há quatro anos: prestei Licenciatura em Ciências Biológicas. Ela estava certa, meu nome estava lá. Realizei a prova tão despretensiosamente que fiquei chocada com o resultado.

Com uma mistura de felicidade, por ter iniciado um sonho, e insegurança por não saber se conseguiria concluí-lo, comecei minha graduação em 2013.

No mesmo ano, me inscrevi para o processo seletivo da Prefeitura Municipal de Bauru que buscava estagiários em Biologia. Passei e fui chamada para a Secretaria de Meio Ambiente, mais especificamente para o Parque Zoológico Municipal de Bauru.

Na minha ingenuidade e inexperiência, pensei que neste estágio trabalharia com animais silvestres e fiquei muito empolgada com essa oportunidade.

Chegando lá eu e as demais três estagiárias novatas fomos direcionadas ao setor de Educação Ambiental, que apesar de atender todas as faixas etárias, tem seu público constituído majoritariamente por crianças. Confesso que inicialmente fiquei preocupada, achando que não gostaria por nunca ter imaginado nada semelhante. Porém com o passar do tempo, fui entendendo e me encontrando nesse estágio.

A cada planejamento e aplicação de atividades, a cada visita monitorada, a cada jogo elaborado e confeccionado, a cada pesquisa desenvolvida e a cada palestra por mim ministrada, tinha mais e mais certeza de que era aquilo, ou algo muito semelhante, que eu queria fazer da minha vida.

Este foi o meu primeiro contato com Educação Ambiental e com espaços não formais de ensino e, posso dizer que, ali descobri meu propósito enquanto educadora.

Durante esse estágio, em 2014, o 38º Congresso de Zoológicos e Aquários ocorreu em Bauru, sob a responsabilidade do zoológico da cidade, sendo organizado pela Sociedade de Zoológicos do Brasil (SZB), que teve em 2018 seu nome alterado para Associação dos Zoológicos e Aquários do Brasil (AZAB).

Nesta ocasião fiquei responsável pela função de apoio do minicurso "Ludicidade: Práticas Educativas em Zoológicos e Aquários" ministrado pela professora da Unesp Dr^a. Maria do Carmo Monteiro Kobayashi que, a partir deste encontro, se tornou minha orientadora durante toda a graduação.

Apesar de não termos realizado uma pesquisa de iniciação científica, por eu não haver sido contemplada com bolsa de financiamento e continuar trabalhando em estágios extracurriculares, realizamos algumas pesquisas, que me introduziram ao meio acadêmico e geraram trabalhos apresentados em congressos nacionais, dentro e fora do estado, e que me propiciaram conhecer outros espaços não formais de ensino que trabalham com Educação Ambiental.

Ainda durante a graduação atuei eventualmente como monitora-apoio em visitas escolares ao Museu do Café, na cidade de Piratininga e fui, por um ano e meio, estagiária em uma escola bilíngue de Bauru onde, além de outras atividades, atuei como apoio em atividades de ciência, no laboratório.

Com a colação de grau prevista para fevereiro de 2018 e sem saber o que faria depois dos cinco anos de graduação, escolhi ouvir o conselho da minha irmã mais velha e das minhas amigas da faculdade, prestei o processo seletivo para o Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e fui aprovada.

O projeto com o qual me inscrevi neste processo seletivo não é o mesmo desta pesquisa. Por sugestão da minha atual orientadora, Prof^a. Assoc. Maria de Lourdes Spazziani, criei meu projeto de pesquisa dentro do projeto "Formação de Educadores Ambientais para Manejo em Agroecologia e Conservação de Trilhas e Estruturas Educativas na Fazenda São Manoel da Unesp" e carinhosamente chamado de "Clube da Mata: formação de guias da Natureza", coordenado por ela e que, na ocasião do meu ingresso, estava em fase de estruturação e planejamento.

Ao me inteirar de maiores detalhes sobre o projeto Clube da Mata, refleti sobre minhas vivências enquanto monitora. De alguma forma, eu sabia que minhas experiências enquanto monitora haviam acrescentado algo em mim, mas o quê? Seria só em mim? E em outras pessoas? Com base em qual referencial teórico?

Acredito que esta pesquisa pode contribuir para que outras pessoas entendam as contribuições que a Educação Ambiental e os espaços não formais de ensino podem proporcionar a seus monitores, assim como contribuiu para mim enquanto pessoa e monitora, ou melhor, educadora.

1 INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental (EA) busca formar “cidadãos éticos nas suas relações com a sociedade e com a natureza” (REIGADA; TOZONI-REIS, 2004, p. 150), e para isso, deve ser “um processo coletivo, dinâmico, complexo e contínuo de conscientização e participação social” (VIEZZER, 2005, p. 271). Para tanto, cada indivíduo deve ser conduzido em sua formação a refletir sobre seus comportamentos e valores a respeito da natureza, tendo em vista a tomada de consciência pessoal e coletiva.

Contudo, Reigota (2009, p. 18) diz que, a EA “por si só, não resolverá os complexos problemas ambientais planetários, mas pode influir decididamente para isso, ao formar cidadãos conscientes de seus direitos e deveres”, e ainda ressalta que essa prática educativa pode estar presente em qualquer disciplina, sem impor barreiras ou limites aos estudantes, uma vez que ela tem caráter de educação permanente.

Bizerril e Faria (2001) recomendam algumas ações que podem auxiliar para que a EA seja realmente parte do cotidiano da escola, entre essas as ações estão a parceria com universidades, centros de pesquisa e a comunidade.

Além disso, a Educação Ambiental é uma temática que pode e deve ser abordada em espaços de aprendizagem formal e em espaços de aprendizagem não formal que, segundo Gohn (2001, p. 99) “é a aprendizagem dos conteúdos da escolarização formal escolar, em formas e espaços diferenciados”.

Krasilchick (2009), acredita que esses espaços despertam a curiosidade e a motivação dos estudantes, levando-os a observar, experimentar e buscar explicações e soluções aos problemas que estão ao seu redor. Para Caldeira (2005), é no confronto dessa experiência que os indivíduos poderão refletir e criar relações significativas, e assim, sua própria interpretação.

Para Vigotski (2003, p. 76) “saber que não passa pela experiência pessoal, não é saber”, ou seja, a experiência pessoal do indivíduo é a base da prática educativa e a educação é de natureza social.

Ainda segundo Vigotski (2003, p. 77) “a educação se faz através da própria experiência do aluno, a qual é totalmente determinada pelo ambiente”. Ressalta-se que para Vigotski, ambiente é sempre o ambiente social e este é dinâmico, flexível e variável (TOASSA, 2013) e que “o professor é o organizador do meio social educativo,

o regulador e o controlador de suas interações com o educando” (Vigotski, 2003, p. 76). Esses aspectos fundamentam sua teoria.

Assim sendo, a formação de educadores ambientais deve representar a cultura da própria região na qual o educador está inserido, como aponta Tonso (2005).

Isto posto, uma possível alternativa ao entrave na EA apresentado seria a interação e colaboração de instituições escolares com espaços não formais de ensino, juntamente com instituições acadêmicas e/ou poder público para realização de projetos que visem o conhecimento e a exploração do meio natural e de questões ambientais, considerando os estudantes como seres sociais e propiciando sua atuação ativa nas práticas educativas nestes espaços.

Neste sentido, a atuação de estudantes como monitores em espaços institucionais não formais de ensino para outros estudantes é uma sugestão de atividade que pode contribuir não somente com este indivíduo, mas também com o público estudantil atendido, facilitando e contribuindo com a abordagem da EA no contexto escolar.

Contudo, isto requer um processo formativo a fim de fornecer ao futuro monitor um repertório para que ele possa se inserir na prática da monitoria, conhecendo e explorando o meio, aspectos da educação e comunicação neste espaço e conteúdos a serem abordados (BARROS, 2017).

Desta forma, diante da demanda social existente na cidade de São Manuel-SP, devido a oferta reduzida de ações referentes à Educação Ambiental, foi desenvolvido o projeto Clube da Mata, contexto desta pesquisa, com o objetivo principal de propiciar uma forma de divulgação científica e exploração do meio em uma comunidade, tendo como agentes os próprios sujeitos do meio, estudantes das escolas da região.

Para tanto, mediante a parceria entre a Prefeitura Municipal de São Manuel e a Unesp, campus de Botucatu, propôs-se um curso ministrado a estudantes de Ensino Médio da rede pública, visando à formação e consequente atuação destes como monitores em visitas de grupos escolares à Fazenda Experimental São Manuel.

Todavia, todo processo formativo é validado mediante a uma análise dos resultados obtidos, o alcance dos seus objetivos, como se deu e quão satisfatório foi o processo de ensino e aprendizagem.

Desta forma, o objetivo desta pesquisa é compreender a relevância de um processo formativo sobre Educação Ambiental, segundo alguns pressupostos da

Teoria de Vigotski (1991, 1998, 2001, 2003), por meio das concepções, perspectivas e ações de estudantes da Educação Básica que participaram do processo formativo.

Assim, nesta dissertação, primeiramente são caracterizados aspectos envolvidos na Educação Ambiental. Em seguida, são descritas as modalidades educativas e seus espaços, enfatizando-se a educação não formal e espaços não formais de ensino. Ainda, na pesquisa bibliográfica, são evidenciadas demandas e potencialidades da formação de monitores, bem como suas interrelações com os pressupostos relacionados a mediação e formação de monitores, baseados na Teoria de Vigotski.

Posteriormente, são descritos a metodologia de pesquisa utilizada para coleta e análise dos dados, bem como detalhes do projeto Clube da Mata, do curso de formação e dos sujeitos envolvidos. Ao final, são apresentadas as análises e discussões dos dados obtidos e as conclusões desta pesquisa.

2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUAS MACROTENDÊNCIAS

Um marco da Educação Ambiental é Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, realizada em Tbilisi, na Geórgia (1977), define a EA como:

[...] um processo contínuo no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência de seu ambiente e adquirem o conhecimento, os valores, as habilidades, as experiências e a determinação que os tornem aptos a agir – individual e coletivamente – e resolver os problemas ambientais presentes e futuros (*apud* DIAS, 2002, p. 66).

No Brasil, o primeiro artigo da Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que trata sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) e dá outras providências, define EA como sendo:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

No entanto, de modo claro e simples, Layrargues (2004, p. 7) afirma que EA “é o nome que historicamente se convencionou dar às práticas educativas relacionadas à questão ambiental”.

Devido a sua importância, amplitude e complexidade, diversas atividades, programas e projetos desenvolvem EA, porém cada um a seu modo, conforme seus objetivos e valores. A respeito disso, Layrargues e Lima (2011, p. 7) mencionam que:

[...] existem muitos caminhos possíveis de conceber e de realizar os meios e os fins da Educação Ambiental. Dependendo desse conjunto complexo de circunstâncias, alguns atores escolhem um determinado caminho, outros escolhem um caminho diferente: uns crêem ser determinante o desenvolvimento da afetividade e sensibilidade na relação com a natureza, outros entendem que é fundamental conhecer os princípios e fundamentos ecológicos que organizam a Vida. Alguns têm forte expectativa no autoconhecimento individual e na capacidade de mudança do próprio comportamento em relação à natureza, outros estão seguros que é preciso articular o problema ambiental com suas dimensões sociais e políticas, entre outras possibilidades.

Assim, diferentes classificações e nomenclaturas foram criadas com o objetivo de explicitar as propriedades de cada perspectiva.

Layrargues (2004) aponta que a EA já foi dividida em “formal”, “não formal” e “informal”; “Conservacionista”, “ao Ar Livre” e “Ecológica”; e em educação “para”, “sobre o” e “no” ambiente.

Por outro lado, a EA pode ser classificada em nove categorias, segundo Berchez *et al.* (2007), conforme seus “indicadores conceituais”. Essa classificação é exposta no Quadro 1, a seguir:

Quadro 1: Descrição sintética de alguns indicadores conceituais de EA

Indicador (EA)	Descrição do indicador
Transformadora	Possibilita a mudança de atitudes para o desenvolvimento de sociedades sustentáveis.
Participativa	Estimula a participação em mobilizações coletivas.
Abrangente	Envolve a totalidade dos grupos sociais.
Permanente	Feita como atividade continuada (ou EA continuada).
Contextualizadora	Age diretamente na realidade da atividade e por ela alcança dimensão planetária.
Ética	Respeita o ser humano e a totalidade das formas de vida.
Interdisciplinar	Integra diferentes saberes.
Holística	Visa a transformação integral do indivíduo, incluindo valores e conceitos éticos.
Multiplicadora	Visa a expansão da atividade através da formação de agentes multiplicadores.

Fonte: Berchez *et al.* (2007, p. 187).

Entretanto, Layrargues e Lima (2011) categorizaram as tendências pedagógicas e políticas da Educação Ambiental em três macrotendências: *Conservadora*, *Pragmática* e *Crítica*.

A categorização proposta por Tozoni-Reis (2004) sobre as correntes da EA em *Natural*, *Racional* e *Histórica* e a proposta por Martinez-Alier (2007) em “*culto ao silvestre*”, o “*evangelho da ecoeficiência*” e o “*ecologismo dos pobres*” correspondem respectiva, conceitual e epistemologicamente as macrotendências descritas e consideradas por Layrargues e Lima (2011).

As autoras Krasilchik e Silva (2009) concordam com tal classificação pois dividiram concepções de EA nas mesmas três grandes categorias.

Diante disso, nesta pesquisa optou-se por utilizar a classificação em Conservadora, Pragmática e Crítica, apresentada no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2: Categorização das correntes da EA

Macrotendência (macrovertente)	Correntes da EA (tendências pedagógicas e políticas)
Conservadora	• conservacionista • comportamentalista • da Alfabetização Ecológica • do autoconhecimento
Pragmática	• Educação para o Desenvolvimento Sustentável • Educação para o Consumo Sustentável
Crítica	• Popular • Emancipatória • Transformadora • no Processo de Gestão Ambiental

Fonte: Elaborado pela autora a partir das descrições apresentadas em Layrargues e Lima (2011).

A Conservadora é a macrotendência mais antiga e parte de uma visão romantizada. Visa alterações comportamentais partindo da sensibilização por meio do contato com natureza para a proteção da mesma (KRASILCHIK; SILVA, 2009; LAYRARGUES; LIMA, 2011; SANTOS; TOSCHI, 2015).

Esta se relaciona com os conhecimentos (conceitos) da Ecologia pois, conforme Santos e Toschi (2015, p. 245), na macrotendência conservadora acredita-se que “ao se transmitir o conhecimento correto, o indivíduo irá compreender a problemática ambiental e conseqüentemente mudará seu comportamento”.

Layrargues (2012) aponta que nesta macrotendência trilhas interpretativas, observação de aves, escotismo, dinâmicas agroecológicas e de percepção sensorial são estratégias frequentemente utilizadas.

E, de acordo com Santos e Toschi (2015), esta macrotendência está pautada na afeição e familiaridade com a natureza para a preservação do meio ambiente.

Já a macrotendência Pragmática se baseia na educação tecnicista e consiste na atitude e responsabilidade de cada indivíduo, ou seja, na contribuição individual (KRASILCHIK; SILVA, 2009; LAYRARGUES; LIMA, 2011; LAYRARGUES, 2012).

É considerada decorrente da macrotendência conservacionista, porém não está vinculada as vivências em ambientes naturais, por ter seu enfoque em problemas locais (LAYRARGUES; LIMA, 2011; LAYRARGUES, 2012).

Inicialmente sua temática estava relacionada aos resíduos sólidos, com o passar do tempo, foi adicionado o Consumo Sustentável e, na atualidade seus

principais temas são Mudanças Climáticas e Economia Verde (LAYRARGUES; LIMA, 2011; LAYRARGUES, 2012).

Esta macrotendência é bastante apropriada por empresas e utilizada com seus funcionários, consumidores e comunidade adjacente, bem como pela mídia em geral (LAYRARGUES, 2012).

Enquanto a Crítica é, historicamente, a macrotendência mais recente, e que se fundamenta na Teoria Crítica, em autores marxistas e neomarxistas, no pensamento Freireano, na Educação Popular e na Ecologia Política, conforme Layrargues e Lima (2011).

Nesta macrotendência as questões político-ideológicas estão intensamente presentes e o capitalismo é fortemente discutido e questionado (KRASILCHIK; SILVA, 2009).

Nela não há como problematizar as demandas ambientais sem refletir sobre relações sociais, uma vez que, como afirmam Layrargues e Lima (2011, p. 8), “a crise ambiental não expressava problemas da natureza, mas problemas que se manifestavam na natureza”.

A esse respeito, Carvalho (2004, p. 19) declara que só há sentido pensar indivíduo e coletividade relacionados, já que a “tomada de posição de responsabilidade pelo mundo supõe a responsabilidade consigo próprio, com os outros e com o ambiente, sem dicotomizar e/ou hierarquizar estas dimensões da ação humana”.

Reigota (2009) afirma que a macrotendência Crítica visa a transformação tanto das relações homem-homem, quanto das relações homem-meio. Mesmo porque, sob olhar desta macrotendência, essas relações são mediadas “por relações sócio-culturais e de classes historicamente construídas” (LAYRARGUES; LIMA, 2011, p. 8).

Neste sentido, Carvalho (2004) afirma que é papel da EA Crítica a formação de sujeitos ecológicos, colaborando com a alteração de atitudes e valores, bem como a formação individual e social de sujeitos humanos, historicamente situados.

As três macrotendências também se diferenciam quanto ao público abrangido. Segundo Layrargues (2012), as macrotendências Conservacionista e Pragmática têm sido utilizadas para os trabalhos educativos direcionados ao público infantil e em idade escolar. Entretanto, a Crítica está pouco associada a esta faixa etária, estando vinculada ao meio acadêmico, quase limitada a Pós-Graduação.

Em suma, as macrotendências se diferem de acordo com seus objetivos, como explicitam Santos e Toshi (2015, p. 248-249):

A conservacionista objetiva sensibilizar as pessoas, principalmente crianças, para que amem e cuidem do seu meio ambiente; a pragmática almeja mudar somente alguns setores da sociedade, mas sem interferência do mercado e sem mudanças estruturais no sistema atual. [...] A crítica também objetiva mudanças, mas não de alguns setores, mas sim a criação de uma nova sociedade, pois é totalmente contra o sistema capitalista vigente.

Isto posto, a Lei nº 9.795 da PNEA traz, em seu segundo artigo, a relevância da EA afirmando que a mesma “é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal” (BRASIL, 1999).

Entretanto, Mininni (1994 *apud* BIZERRIL; FARIA, 2001) lista várias dificuldades encontradas na literatura para a inserção da EA no ensino formal, a saber:

a) a fragmentação do conhecimento em disciplinas separadas e sem elo para o estudo do meio natural e social; b) formas tradicionais de ensino dando prioridade a conhecimentos teóricos, abstratos e informativos em detrimento dos problemas concretos e regionais; c) defasagem de atualização dos docentes em relação aos avanços do conhecimento científico; d) questões ligadas aos sistemas de educação formal, como falta de recursos econômicos, resistência às mudanças e problemas na estrutura interna e organizacional das escolas. Além destas, inclui-se também a carência de pesquisa teórico-metodológica e o despreparo do corpo técnico para lidar com o tema e desenvolver projetos (p. 60).

Diante disso, o ensino não formal surge como uma possibilidade promissora para o desenvolvimento de atividades educativas relacionadas à EA. E, por esta razão, as modalidades e espaços de ensino em que a EA pode ocorrer são discutidos no capítulo seguinte.

3 MODALIDADES E ESPAÇOS EDUCATIVOS

A educação, segundo Gaspar (2002), é um processo único de desenvolvimento da capacidade intelectual do ser humano que é, quase sempre, associado a escola. E pode ser classificada, de diversas formas, conforme diferentes autores.

De acordo com Gaspar (2002) a educação pode ser classificada em três modalidades: educação formal, educação informal e educação não formal.

Para este autor, a educação formal possui caráter oficial e é “oferecida nas escolas em cursos com níveis, graus, programas, currículos e diplomas” (2002, p. 171).

Gaspar (2002) afirma que a educação informal é aquela que ocorre espontaneamente, sem local, horários e currículos, com ou sem a consciência dos envolvidos, na qual “os conhecimentos são partilhados em meio a uma interação sociocultural que tem, como única condição necessária e suficiente, existir quem saiba e quem queira ou precise saber” (p. 173), tais como língua materna e normas de comportamento.

E, para o mesmo autor (2002), a educação não formal é de mais difícil definição, uma vez que pode compreender desde cursos de línguas estrangeiras a visitas a museus e praças, por exemplo. Ou seja, pode possuir características mais próximas da educação formal, como locais e horários determinados, disciplinas e currículos próprios, porém não fornecer graus ou diplomas oficiais ou, ainda, pode possuir características mais próximas da educação informal, como a espontaneidade do processo de ensino-aprendizagem e ausência de currículos, horários e espaço específico.

Gohn (2014) também classifica as modalidades educativas em três categorias sendo: educação formal aquela constituída por conteúdos pré-estabelecidos e desenvolvida nas escolas; educação informal na qual o processo de ensino-aprendizagem se dá durante a socialização, ocorrendo em espaços diversos; e, a educação não formal é semelhante a educação informal, porém com intencionalidade, ocorrendo nos mais diversos lugares, inclusive nas relações entre amigos em sala de aula.

A mesma autora (2006, p. 29-30) descreve detalhadamente os aspectos envolvidos nas modalidades educativas, de modo a caracterizar estas três categorias. Tal descrição é apresentada, de forma sintetizada, no Quadro 3 a seguir.

Quadro 3: Características das modalidades educativas

Aspecto	Modalidade de Educação		
	Formal	Não formal	Informal
Educadores	Professores	O “outro” (com quem se estabelece interações).	Pessoas/agentes do convívio social (família, amigos, vizinhos, meios de comunicação, etc.).
Espaço físico	Escolas	Locais com intencionalidade de ensino, seja espaços educativos fora das escolas ou lugares informais.	Espaços diversos de vivência do sujeito (casa, igreja, clube, bairro, entre outros).
Contexto	Ambiente normatizado	Ambientes e situações interativos construídos coletivamente e com intencionalidade na ação.	Ambientes e relações sociais espontâneos.
Objetivos	Ensino e aprendizagem de conteúdos sistematizados e normatizados	Capacitação cidadã dos indivíduos, por meio de conhecimentos sobre seu meio e as relações sociais neste.	Socialização dos indivíduos e desenvolvimento de hábitos, atitudes e modos de pensar e de se expressar, segundo valores e crenças.
Atributos	Tem caráter metódico e divide-se por idade/nível de conhecimento.	Não é organizada por séries/idade/conteúdos. Atua sobre aspectos subjetivos do grupo, a fim de trabalhar interesses comuns, solidariedade e cidadania coletiva.	É um processo permanente e não organizado, em que os conhecimentos são repassados a partir de experiências anteriores. Atua no campo das emoções e sentimentos.
Metas	Aprendizagem efetiva, certificação e titulação.	Construção e reconstrução de concepções de mundo e sobre o mundo; contribuição para organização e ações em grupos coletivos, na sociedade e diante de adversidades; desenvolver sentimentos de valorização de si próprio e de identidade com uma dada comunidade.	Os resultados não são esperados, acontecem a partir do desenvolvimento do senso comum dos indivíduos.

Fonte: Elaborado pela autora a partir das descrições apresentadas em Gohn (2006).

Em suma, as categorias de educação podem ser diferenciadas tanto pelos sujeitos atuantes quanto pelos espaços e contextos em que ocorrem, mas também podem ser delimitadas de acordo com os objetivos, atributos e resultados pretendidos.

Nesta pesquisa concordamos com a classificação de Gohn (2006) e adotamos o conceito de educação não formal que a mesma propõe (2014, p. 40), sendo assim a educação não formal:

É um processo sociopolítico, cultural e pedagógico de formação para a cidadania, entendendo o político como a formação do indivíduo para interagir com o outro em sociedade. Ela designa um conjunto de práticas socioculturais de aprendizagem e produção de saberes, que envolve organizações/instituições, atividades, meios e formas variadas, assim como uma multiplicidade de programas e projetos sociais. A educação não-formal, não é nativa, ela é construída por escolhas ou sob certas condicionalidades, há intencionalidades no seu desenvolvimento, o aprendizado não é espontâneo, não é dado por características da natureza, não é algo naturalizado. O aprendizado gerado e compartilhado na educação não-formal não é espontâneo porque os processos que o produz têm intencionalidades e propostas.

Deste modo, como afirmam Moraes e Ferreira (2016, p. 49), essa modalidade de educação, tem como objetivo “capacitar as pessoas a serem cidadãos críticos e participativos, abrindo possibilidades de aprendizagem sobre vários conhecimentos”, e é permeada por “preocupações com a formação dos indivíduos e a vivência de experiências que não são priorizadas no campo da educação formal”.

Segundo Gohn (2006, p. 28; 2014, p. 40-41), a educação não formal envolve algumas dimensões da aprendizagem, a saber:

[...] a aprendizagem política dos direitos dos indivíduos enquanto cidadãos; a capacitação dos indivíduos para o trabalho, por meio da aprendizagem de habilidades e/ou desenvolvimento de potencialidades; a aprendizagem e exercício de práticas que capacitam os indivíduos a se organizarem com objetivos comunitários, voltadas para a solução de problemas coletivos cotidianos; a aprendizagem de conteúdos que possibilitem aos indivíduos fazerem uma leitura do mundo do ponto de vista de compreensão do que se passa ao seu redor; a educação desenvolvida na mídia e pela mídia, em especial a eletrônica etc.

É sabido que o processo de ensino-aprendizagem pode ocorrer em qualquer ambiente. Desta forma os espaços educativos, aqueles onde ocorrem os processos de ensino-aprendizagem, também podem ser classificados de diversas formas, conforme diferentes autores.

Há um consenso de que a escola é o espaço formal de Educação. Neste espaço a educação é garantida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96 (BRASIL, 1996), possuindo caráter metódico, tem regras, legislações e padrões comportamentais a serem seguidos, bem como um sistema estruturado hierarquicamente e cronologicamente graduado, da educação infantil ao ensino universitário (GOHN, 2010; JACOBUECCI, 2008).

Já um “espaço não formal de ensino” ou um “espaço não formal”, como constantemente denominado, é qualquer local diferente da escola em que possa ocorrer uma ação educativa.

Segundo Jacobucci (2008), os espaços não formais podem ser divididos em duas categorias: instituições e não instituições. As instituições são os espaços regulamentados com uma equipe técnica responsável pelas atividades desenvolvidas, tais como Museus, Centros de Ciências, Institutos de Pesquisa e Parques Ecológicos. Enquanto as não instituições são os espaços sem estruturação institucional, mas com possibilidades de realização de práticas educativas, tais como ruas, praças, parques, lagos, teatros e cinemas.

Isto posto, um espaço não formal possui características peculiares que podem motivar e favorecer o ensino e aprendizagem, visto que apresenta ambiente e dinâmica não vivenciados na instituição escolar que podem ser explorados e estudados, além de maiores possibilidades de utilização de recursos e métodos pedagógicos alternativos.

Os espaços não formais possuem grande potencial educativo, porém conforme Queiroz *et al.* (2011), muitos, ao invés de o utilizarem para propiciar uma educação científica a seus educandos, acabam por transformar tal oportunidade em um mero passeio e/ou recreação.

Esses autores (2011) apontam, ainda, dificuldades encontradas para a utilização desses espaços, que limitam ou impedem uma exploração significativa das potencialidades educativas deles. Entre os obstáculos apontados estão: o número elevado de estudantes por turma; a burocracia exigida para a saída dos estudantes da escola; transporte; despreparo e insegurança dos professores para guiar a visita; e, ausência de guias (monitores) em alguns destes espaços.

São encontrados desafios diversos na Educação como um todo, independente do espaço onde ocorre o processo de ensino-aprendizagem e da sua modalidade.

A socióloga Gohn (2006) aponta alguns dos desafios da educação não formal, entre estes a formação específica de educadores e a construção de ferramentas para acompanhamento, análise e avaliação dos trabalhos realizados e de participantes egressos de projetos de educação não formal.

É válido ressaltar que a modalidade de educação não formal, que se configura como uma atividade educacional organizada e intencional, pode ser realizada tanto

em espaços não formais como formais, e ainda, pode atender a todas as idades (ARAUJO; CALUZI; CALDEIRA, 2006).

Contudo, para uma educação científica eficiente e eficaz, a adoção de apenas uma modalidade e um tipo de espaço não é suficiente, uma vez que ensinar e aprender são processos complexos. Tampouco se deve acreditar que a educação científica pode ser alcançada somente com a utilização de espaços não formais, estes devem ser compreendidos como parte deste processo, como afirmam Queiroz *et al.* (2011).

Assim, a educação formal deve estar aliada a educação não formal e a informal, visto que uma modalidade educativa complementa a outra.

Gohn (2014) reforça essa relação pois, para ela, a educação não formal pode potencializar a educação formal. Esta autora, porém, ressalva que:

Os programas e projetos da educação não formal devem cruzar, atuar e potencializar a educação formal, não como mera complementação mas como diretriz estruturante. Para isso, precisa que haja uma compreensão por parte dos gestores das políticas públicas, sobre a necessidade da articulação do formal com o não formal. (2014, p.42)

A autora (2014, p. 48) defende ainda que isso deve ser realizado sob a perspectiva emancipatória, ter caráter permanente e ser desenvolvido em todas as escolas, a fim de que a educação não formal não seja somente “uma educação para suprir algumas coisas que o ensino formal não está fazendo”.

Considerando que um dos obstáculos para o uso adequado dos espaços não formais é a ausência de guias, e que uma das demandas da educação não formal é a formação específica de educadores, a temática formação de monitores é abordada no próximo capítulo.

4 ATUAÇÃO E FORMAÇÃO DE MONITORES EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS

A Educação não formal, quando comparada as demais modalidades educativas, possui predicados específicos uma vez que, segundo Gohn (2006), colabora com a construção da identidade coletiva de um grupo, por meio da formação de sua cultura política e de laços de pertencimento e, também contribui para o desenvolvimento do capital social de um grupo, por meio da solidariedade e de interesses comuns entre seus integrantes.

Para alcançar tais predicados, algumas metas devem ser visadas no planejamento de atividades grupais, tais como: respeito mútuo e socialização entre diferentes indivíduos e diferentes culturas; construção da identidade coletiva; e, delimitação de regras éticas (GOHN, 2006).

Queiróz *et al.* (2002) concordam que a educação não formal é dotada de características próprias e acrescentam que o monitor pode contribuir para que uma visita se torne significativa.

Diante dessa singularidade, a formação de um educador para a Educação não formal em um espaço não formal precisa ser igualmente específica.

Barros, Langhi e Marandino (2018) abordam a variedade de termos encontrados na literatura para “designar indivíduos que, direta ou indiretamente, interagem com o público e ocupam funções nos espaços não formais em geral” (2018, p. e3405-2). Alguns destes termos são: monitor, guia, anfitrião, facilitador, mediador, entre outros. Nesta pesquisa optou-se pelo termo “monitor”.

Gomes e Cazelli (2014) traçam um paralelo entre a formação de um professor (educação formal) e a formação de um monitor (educação não formal), baseados nos saberes docentes propostos por Tardif (2010). Para Maurice Tardif o saber docente é constituído por: saberes profissionais, saberes disciplinares, saberes curriculares e saberes experienciais.

Os saberes profissionais abrangem as concepções sobre a prática pedagógica (pedagogia, didática e as ciências da educação). Os saberes disciplinares contemplam os conteúdos específicos a ensinar. Os saberes curriculares correspondem aos programas escolares das instituições. E os saberes experienciais são os saberes construídos com a prática educativa, no cotidiano das aulas e ambiente escolar (TARDIF, 2010).

Contudo, Queiróz *et al.* (2002) bem como Gomes e Cazelli (2014) consideram que a atuação de um monitor requer, além dos saberes docentes, saberes próprios: os saberes da mediação.

De acordo com Queiróz *et al.* (2002) estes saberes podem ser subdivididos em categorias: saberes escolares, saberes escolares relativos à Educação em Ciência e saberes específicos de museus. Considerando-se que os tipos de saberes próprios de museus correspondem aos requeridos em outros espaços não formais de educação, e, portanto, são os mesmos requeridos de monitores atuantes em espaços deste tipo.

Deste modo, os saberes da mediação são explicitados no Quadro 4, a seguir, elaborado a partir das ideias apresentadas em Queiróz *et al.* (2002).

Quadro 4: Saberes da mediação

		Saber	Referente a(o) ...
Categorias	Saberes escolares	disciplinar	Conhecimento científico pertinente
		da transposição didática	Adaptação do conhecimento científico, ao nível cognitivo do público, sem distorções conceituais
		do diálogo	Comunicação valorizando a participação dos visitantes
		da linguagem	Adequação da linguagem ao público
	Saberes escolares relativos à Educação em Ciência	da história da ciência	Conhecimento da história da ciência
		da visão de ciência	Compreensão de aspectos, relações e processos de construção dos conhecimentos científicos
		das concepções alternativas	Reconhecimento e exploração de concepções alternativas aos conhecimentos científicos
	Saberes específicos de museus ou outros espaços não formais	da história da instituição (ou do espaço)	Conhecimento histórico do espaço ou instituição
		da interação com professores	Relacionamento apropriado com os professores das turmas escolares
		da conexão	Relação de diferentes espaços e entre diferentes objetos de um mesmo espaço
		da história da humanidade	Contextualização histórica-social da temática
		da expressão corporal	Utilização de gestos e expressões corpóreas para explicação de conceitos
		da manipulação	Proposição de modos de manipulação para exploração dos objetos
		da ambientação	Entendimento de aspectos relativos ao local físico explorado
		da concepção da exposição	Conhecimento das ideias e tendências pedagógicas do espaço a ser explorado

Fonte: Elaborado pela autora a partir das descrições apresentadas em Queiróz *et al.* (2002).

Diante de tais aspectos, há necessidade de certo domínio dos saberes da mediação, por parte dos monitores, uma vez que são fundamentais para uma boa comunicação com o público dos espaços não formais, que é bastante diverso (CARVALHO; PACCA, 2005).

De acordo com Gaspar (1993), os espaços não formais podem ensinar além de conceitos, podem contribuir para o desenvolvimento da afetividade.

Entretanto, é válido ressaltar que, como afirmam Carvalho e Pacca (2005), o espaço não formal não é uma escola e, apesar de ser um lugar de aprender, não é um lugar de ter aula, logo, um monitor não é um professor. A função dos monitores em visitas escolares, de acordo com Silva e Oliveira (2011, p. 62) são:

(a) mediar o conhecimento; (b) explicar os conceitos científicos envolvidos nas exposições; (c) apresentar os espaços temáticos; (d) receber e organizar os visitantes; (e) zelar pelo espaço físico e integridade física e moral dos visitantes; (f) complementar e ensino escolar dos visitantes e (g) difundir conhecimento científico.

Silva e Oliveira (2011) entendem que a monitoria realizada para um público escolar é diferente de uma visita realizada para um público não escolar.

Segundo Marandino (2008a), a imprevisibilidade é parte do exercício da prática dos monitores. Para Dutra, Almeida e Barros (2011), manter o público interessado e responder as dúvidas dos visitantes, sem tornar a monitoria cansativa e abarrotada de informações são os desafios vivenciados pelos monitores.

Todavia, a improvisação, o reconhecimento e utilização das concepções prévias e de indagações que gerem reflexões, a capacidade de solucionar conflitos baseada nas vivências adquiridas na própria prática e uma boa formação, de curta (dias ou semanas) ou longa duração (meses), podem colaborar para superação de tais obstáculos (BARROS, 2002; BARROS, 2017; DUTRA; ALMEIDA; BARROS, 2011; MARANDINO, 2008a).

Marandino (2008b) classificou a formação de monitores em modelos, conforme a ênfase dada, sendo: modelo centrado no conteúdo específico (destaca os conteúdos); modelo centrado na prática (evidencia a mediação, cujo aprendizado ocorre na prática); modelo centrado na relação aprendiz-mestre (monitores mais experientes realizam atividades enquanto monitores aprendizes observam); modelo centrado na autoformação (o monitor é o responsável pelo seu processo formativo, por meio de leituras e reflexões); e, modelo centrado na educação e comunicação (a

formação ressalta características da educação e comunicação em museus – que pode ser transposto para qualquer espaço não formal).

A autora (2008b, p. 27-28) traz ainda o modelo híbrido, pois a formação e capacitação de monitores pode transitar entre os modelos, mesclando características destes. No modelo híbrido “o monitor, nas suas ações de mediação, exerce o papel de educador e de comunicador, e, nesse sentido, precisa ser formado no marco dos conteúdos e práticas dos campos de educação e da comunicação”.

Apesar dos diferentes modelos, segundo Carvalho e Pacca (2005), a capacitação de monitores, geralmente é de curto prazo e, conseqüentemente, eles aprendem a função por meio da observação e imitação de seus semelhantes, o que corresponde ao “modelo centrado na relação aprendiz-mestre”, na classificação proposta por Marandino (2008b).

Uma possibilidade para superação das lacunas na formação de monitores, ainda que demandasse mais tempo, seria um modelo híbrido que conglomerasse todos os demais modelos, e não apenas um ou outro visto que, como já mencionado, os desafios enfrentados pelos monitores são muitos e diversos.

Uma visita monitorada bem-sucedida depende, também, das ações do monitor. Assim, é de suma importância que o processo de formação de monitores seja constantemente analisado, avaliado e repensado.

Diante disso, se faz necessário investigar as concepções e práticas não somente de monitores de espaços não formais mas também de ex-monitores, dado que Carvalho e Pacca (2005, p. 11) observaram que ex-monitores são mais reflexivos sobre suas práticas o que, segundo elas, se deve ao fato de “olharem de fora”.

Ademais, o indivíduo formado para e que exerce a função de monitor, além de adquirir os saberes docentes (TARDIF, 2010) e os saberes da mediação (QUEIRÓZ *et al.*, 2002) para a monitoria, vivencia “uma experiência bastante proveitosa que pode enriquecer a formação do monitor ao agregar habilidades, técnicas e conhecimentos que constituem sua trajetória profissional”, segundo Barros, Langhi e Marandino (2018, p. e3405-14).

Considerando-se que “mediador é, simultaneamente, alguém que ensina, mas que também aprende, em um processo permanente e compartilhado de experiências que ocorrem no cotidiano” (OVIGLI, 2011, p. 138) e que, de acordo com Vigotski (2003) os processos de ensino e de aprendizagem ocorrem a partir de interações sociais, serão discutidos, no capítulo seguinte, aspectos da Teoria de Vigotski.

5 A TEORIA DE VIGOTSKI E A MEDIAÇÃO

Os processos de aprendizagem envolvidos na formação e atuação de monitores podem ser compreendidos por meio da teoria do russo Lev Semenovitch Vigotski (1896-1934), intitulada como Teoria Histórico-Cultural, que é vasta e possui diversos segmentos.

Para Vigotski (2003) o ser humano é mais do que um ser biológico, é fundamentalmente um ser social. Apesar de o fator biológico implicar diretamente por meio das estruturas e processos físicos necessários à aprendizagem, o contexto social é igualmente relevante uma vez que o sujeito se relaciona com o meio, e o meio, de certa forma, se relaciona com esse sujeito, conforme descreve:

O meio social é a verdadeira alavanca do processo educacional, e todo o papel do mestre consiste em direcionar essa alavanca. Como um jardineiro seria louco se quisesse influenciar o crescimento das plantas, puxando-as diretamente do solo com as mãos, o pedagogo entraria em contradição com a natureza da educação se forçasse sua influência direta sobre a criança. Mas o jardineiro influencia o crescimento da flor aumentando a temperatura, regulando a umidade, mudando a disposição das plantas vizinhas, selecionando e misturando terra e adubo, ou seja, mais uma vez agindo indiretamente, através das mudanças correspondentes do meio. Assim faz o pedagogo que, ao mudar o meio, educa a criança (p. 65 - 66).

Assim, este teórico ressalta que a aprendizagem ocorre por meio das experiências no meio social, mas não menospreza a função do professor, mesmo porque, neste entendimento do processo educativo, é função do professor organizar e regular este ambiente, tornando assim o poder do professor maior do que se imaginava antes (VIGOTSKI, 2003).

De acordo com Vigotski (2003, p. 70) na educação “não existe nada de passivo, de inativo. Até as coisas mortas, quando se incorporam ao círculo da educação, quando se lhes atribui papel educativo, adquirem caráter ativo e se tornam participantes ativos desse processo”.

Diante disso, na Teoria de Vigotski nem professor, nem aprendiz são protagonistas do processo de aprendizagem, mas sim o meio social pois a experiência do aprendiz bem como seus reflexos são definidos por este.

Logo, a mediação é imprescindível para a concretização desse processo pois, como interpreta Ovigli (2011), por meio desta as funções psicológicas superiores, tais como pensamento abstrato, raciocínio dedutivo e controle consciente do

comportamento, se desenvolvem, já que a interação com outros sujeitos e objetos possibilita que o indivíduo aprenda mais facilmente.

Sendo assim, retomando a EA, a atuação de estudantes em atividades de monitoria é uma modalidade que se enquadra neste contexto, visto que a Teoria de Vigotski indica que mestre, aprendiz e meio influenciam e são influenciados entre si. Portanto, enquanto o mediador (no caso, o monitor) transforma o meio a fim de que seu público aprenda, ele também é transformado pelo meio e pelo seu público (VIGOTSKI, 2003).

A esse respeito, no entendimento de Gaspar (1991, p. 66-67):

Se a criança consegue ir além do seu nível de desenvolvimento através da interação com o professor ou colega mais capaz, pode-se inferir que esse salto no desenvolvimento poderia ser maior ou menor em função dessa interação ser mais ou menos rica ou eficiente.

Para Vigotski (1991, p. 98) a interação social é de suma importância para os processos de ensino e de aprendizagem, uma vez que “aquilo que uma criança pode fazer com assistência hoje, ela será capaz de fazer sozinha amanhã”. Gaspar (1991, p. 72) afirma, ainda, que “à medida que se criam condições para o desenvolvimento de interações sociais, criam-se também condições para o desenvolvimento cognitivo das pessoas participantes dessas interações.”

Os espaços não formais de ensino são bastante propícios para o surgimento de interações sociais, logo tais espaços podem contribuir consideravelmente com os processos de ensino e de aprendizagem de seus frequentadores.

Barros, Langhi e Marandino (2018) observaram em pesquisa o desenvolvimento de dimensões afetivas, representadas por meio da curiosidade pelo tema abordado na visita e satisfação do monitor, tanto como visitante quanto como monitor de um espaço não formal.

Para Vigotski (2003, p. 117) “o comportamento é um processo de interação entre o organismo e o ambiente” e emoções e comportamento estão relacionados.

Esta relação pode ocorrer de três formas diferentes: quando *o indivíduo predomina sobre o meio*, o indivíduo executa as tarefas sem dificuldade e a adaptação ocorre facilmente; quando *o meio predomina sobre o indivíduo*, há uma grande tensão sobre o indivíduo e a adaptação é mínima e custosa; e, quando *nem indivíduo nem meio se sobrepõe*, ou seja, quando há equilíbrio (VIGOTSKI, 2003).

Conforme este autor (2003), as sensações positivas, relacionadas a satisfação, referem-se aos casos em que *o indivíduo predomina sobre o meio*. Já nos casos em que *o meio predomina sobre o indivíduo*, as sensações associadas são as negativas, como sofrimento e angústia. E, nos casos em que *nem indivíduo nem meio se sobrepõe*, ocorre certa neutralidade emocional.

Deste modo, Vigotski (2003) afirma que as emoções são reações do comportamento nos momentos em que ocorrem os desequilíbrios, logo as emoções modificam o comportamento. Assim:

Quando fazemos algo com alegria, as reações emocionais de alegria significam que, a partir daquele momento, tentaremos fazer o mesmo. Quando fazemos algo com repulsão, isso significa que tenderemos, por todos os meios possíveis, a interromper essa tarefa. Portanto, esse novo componente introduzido pelas emoções em nosso comportamento se reduz totalmente à regulação, pelo organismo, de cada uma de suas reações (VIGOTSKI, 2003, p. 119).

Além disso, para Vigotski (2003), a emoção é tão importante quanto o pensamento, o intelecto e a vontade e, do mesmo modo, é um processo de interação entre o sujeito e o meio.

Este autor (2003) também sugere que as emoções são capazes estabelecer a base da aprendizagem, pois a aprendizagem pode ser satisfatória quando perpassa alguma emoção no indivíduo.

Contudo, tendo em vista que a aprendizagem ocorre a partir da formação de novos conceitos, um estudo experimental neste intuito foi realizado por Vigotski (2001) e seus colaboradores. Este estudo contou com 300 sujeitos entre os quais havia crianças, adolescentes, adultos e pessoas com distúrbios patológicos.

Por meio de tal estudo, Vigotski (2001, p. 165) observou o modo que “o sujeito experimental aplica os signos como meio de orientação das suas operações intelectuais e como, dependendo do meio e do emprego da palavra e da sua explicação funcional, transcorre todo o processo de formação do conceito”.

A partir de tal experimento, o teórico russo (2001) inferiu que a formação de conceitos ocorre em três fases.

A primeira fase, denominada *agregação desorganizada* ou *amontado*, ocorre quando a criança ainda é pequena. A criança agrupa os objetos sem critérios lógicos (agregação sincrética).

Na segunda fase, o *pensamento por complexos*, a criança agrupa os objetos por associação, seguindo critérios lógicos e concretos. Esta fase é dividida em cinco estágios: 1- *associativo*: relaciona qualquer adjetivo do objeto específico aos demais objetos; 2- *por coleções*: agrupa objetos diferentes que, de acordo com algum critério que pode ser modificado, estão relacionados; 3- *em cadeia*: inicia o agrupamento por um adjetivo porém, durante o processo outro adjetivo ganha significado; 4- *difuso*: ocorre quando, no complexo em cadeia, o significado flui entre adjetivos e objetos, de modo vago e flutuante; e, 5- *pseudoconceitos*: são conceitos transmitidos pelo adulto à criança ou seja, mesmo sem adquirir o pensamento conceitual, a criança já faz uso de conceitos (GASPAR, 1991; VIGOTSKI, 2001).

Gaspar (1991, 2006) afirma que o pseudoconceito é o elo entre o pensamento por complexos e o pensamento por conceitos. O autor aponta que, apesar de os pseudoconceitos serem o modo de pensar predominante nas crianças em idade escolar, os mesmos não são exclusivos desta faixa etária, podendo ocorrer inclusive em adultos.

Já na terceira fase, nomeada de *conceitos potenciais*, se desenvolvem a análise, a decomposição e a abstração (VIGOTSKI, 2001). Para Gaspar (1991, p. 62), os conceitos potenciais:

Podem se formar tanto a partir de um pensamento perceptual, com base em impressões semelhantes, como a partir de um pensamento prático, voltado para a ação, ligado a significados funcionais semelhantes, num processo de abstração que consiste em isolar esses traços comuns, dando-lhes uma espécie de tratamento preferencial.

Segundo Vigotski (1998, p. 98), este estágio precede a formação do conceito verdadeiro, uma vez que “somente o domínio da abstração, combinado com o pensamento por complexos em sua fase mais avançada, permite à criança progredir até a formação dos conceitos verdadeiros”.

Em sua pesquisa Vigotski (2001) concluiu que o terceiro estágio é finalizado somente na adolescência, ou seja, somente na adolescência o sujeito se torna capaz de usar a palavra como símbolo. O teórico (2001, p. 229) afirma que a adolescência é um período “de crise e amadurecimento do pensamento”.

Ademais, Vigotski (2001), por meio de outro experimento, concluiu que a apropriação de conceitos aprendidos pela experiência pessoal do indivíduo, os

chamados *conceitos espontâneos* e assimilação de *conceitos científicos* estão relacionadas.

A aprendizagem de conceitos espontâneos ocorre sem que o indivíduo esteja focado em seu ato de pensar, mas com sua atenção voltada ao objeto ao qual tal conceito é referido. Enquanto a aprendizagem de conceitos científicos requer que o novo conceito, de alguma forma, se relacione a um ou mais conceitos adquiridos anteriormente (GASPAR, 1991, VIGOTSKI, 2001).

Para Gaspar (1991, p. 64), apesar de suas origens serem diferentes, o desenvolvimento dos conceitos espontâneos e científicos estão diretamente relacionados:

Enquanto o desenvolvimento de um conceito científico, em geral, começa conscientemente a partir de sua definição verbal e aplicações a situações artificiais, não espontâneas, a criança só adquire consciência de seus conceitos espontâneos, ou seja, torna-se capaz de defini-los por meio de palavras e operar com eles à vontade, muito tempo depois de ter adquirido o conceito. Isto mostra que estes conceitos se desenvolvem em sentidos opostos: os conceitos espontâneos devem evoluir para atingir o nível de conscientização em que se iniciam os conceitos científicos que, por sua vez, devem evoluir para atingir o nível da realidade concreta.

Sendo assim, a formação de tais conceitos são complementares e a interação entre eles é que possibilita o pleno desenvolvimento cognitivo do sujeito. Uma vez que, para a construção e assimilação de um conceito científico faz-se necessária a habilidade de formação de conceitos, que está associada ao processo de desenvolvimento de conceitos espontâneos. Já a assimilação de um conceito espontâneo é facilitada em sujeitos que já possuem a habilidade de formação de conceitos científicos desenvolvida.

Em síntese, a Teoria de Vigotski traz elementos que fundamentam a relevância das emoções e da mediação no processo de aprendizagem de conceitos espontâneos e científicos. Por essas razões esta Teoria foi escolhida como embasamento do objeto de estudo desta pesquisa.

6 QUESTÃO DE PESQUISA

Sendo a EA complexa e abrangente e, considerando que a atividade de monitoria é relevante para a aprendizagem e formação social do monitor, esta pesquisa busca responder a seguinte questão:

- Em que medida um processo formativo em EA, composto por curso de formação e atuação em monitorias, pode contribuir para a ampliação e/ou modificação de concepções, perspectivas e ações socioambientais?

7 OBJETIVOS

7.1 Objetivo Geral

Analisar, segundo alguns pressupostos da Teoria de Vigotski e da Educação Ambiental, os limites e/ou potencialidades de um processo formativo de monitores, desenvolvido em um espaço não formal de ensino e oferecido a estudantes do Ensino Médio.

7.2 Objetivos Específicos

- Identificar as concepções socioambientais prévias e conceitos científicos relacionados as mesmas de estudantes de Ensino Médio, participantes do processo formativo “Clube da Mata: formação de guias da Natureza”, composto por curso de formação e atuação em monitorias.

- Comparar as concepções socioambientais e conceitos científicos relacionados as mesmas destes estudantes, após a participação no curso de formação de monitores.

- Analisar as contribuições do curso e/ou das monitorias realizadas a partir deste para a ampliação e/ou modificação de concepções, intenções e ações socioambientais destes estudantes, reconhecidas em suas expressões verbais.

8 METODOLOGIA

A presente pesquisa foi de natureza qualitativa que, segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), é um estudo que visa a obtenção de dados de pessoas, comunidades, contextos ou situações de modo aprofundado, nas próprias formas de expressão de cada um deles. Estes autores (2013, p. 417) ainda acrescentam que:

Quando se referem a seres humanos, os dados que interessam são conceitos, percepções, imagens mentais, crenças, emoções, interações, pensamentos, experiências, processos e vivências manifestadas na linguagem dos participantes, seja de maneira individual, grupal ou coletiva.

Assim, esta pesquisa consistiu em analisar as concepções e a atuação de estudantes do Ensino Médio participantes de um processo formativo de EA em um espaço não formal de ensino.

Deste modo, os sujeitos da pesquisa foram estudantes de instituições públicas que participaram de um processo formativo que consistia em um curso de formação e atividades subsequentes.

Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram questionários impressos, com questões abertas, bem como entrevistas semiestruturadas, gravadas em áudio.

Além destes, foram realizadas observações durante o desenvolvimento do curso. Contudo, destas observações foram extraídas apenas dados referentes à estruturação e ocorrência do mesmo, a fim de contextualizar a presente pesquisa por meio da descrição dos temas e das atividades, bem como seus respectivos momentos e palestrantes.

Melo e Bianchi (2015) recomendam atenção ao construir e estabelecer os instrumentos de coleta de dados uma vez que eles são parte da estrutura que dá origem a pesquisa.

De acordo com Chizzotti (2003), questionário é um agrupamento planejado de questões pré-elaboradas que tem por objetivo levantar respostas sobre determinado tema.

Diante disso, foram elaborados os questionários (APÊNDICES A e B), a serem aplicados em dois momentos distintos, antes e depois do curso, e por tal razão denominados Questionário Pré-Curso e Questionário Pós-Curso, respectivamente.

Ambos questionários são divididos em duas partes: A e B. A Parte A é constituída por questões de caráter conceitual enquanto a Parte B é composta por questões que objetivam reconhecer as opiniões e intenções dos estudantes quanto ao projeto Clube da Mata.

Ainda conforme recomendado por Chizzotti (2003), um questionário deve possuir uma estruturação lógica e sua linguagem deve ser inteligível ao público a qual se destina. Este autor também aconselha que os questionários passem por testes prévios, com a finalidade de identificar e corrigir possíveis falhas que podem prejudicar esta ferramenta de coleta.

O Questionário Pré-Curso foi aplicado, em caráter de teste, a um grupo de quatro jovens, a fim de avaliar a clareza das questões bem como sua formatação e diagramação. Este momento subsidiou alterações presentes na versão final.

Já o Questionário Pós-Curso não passou por esta aplicação prévia, pois é constituído pelas mesmas questões conceituais (Parte A) que o anterior, diferindo somente nas questões referentes as intenções (Parte B).

O outro instrumento de coleta utilizado foi a entrevista semiestruturada que, segundo Minayo (2009, p. 64), “combina perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada”. Deste modo, o roteiro da entrevista continha três questões pré-estabelecidas (APÊNDICE C).

Sendo assim, a coleta de dados foi realizada em três etapas distintas. A primeira etapa foi a aplicação de um questionário aos participantes antes da realização do curso, tendo um caráter diagnóstico (APÊNDICE A). A segunda foi a aplicação de um segundo questionário aos participantes após o curso, tendo um caráter comparativo (APÊNDICE B). E na terceira foi realizada uma entrevista com os participantes que atuaram como monitores voluntários.

Por fim, os dados obtidos foram analisados através do método Análise de Conteúdo, segundo o desenvolvimento proposto por Bardin (2011). Este método pode ser usado para descrever e interpretar o conteúdo de qualquer documento ou texto, e, portanto, qualquer material proveniente de comunicação verbal ou não verbal, tais como cartazes, informes, livros, relatos, documentos, discos, gravações, entrevistas, diários, fotografias, vídeos, entre outros (MORAES, 1999).

Dentre as técnicas contidas neste método, foi utilizado a técnica Análise Temática. Tal análise, de acordo com Bardin (2011, p. 77), é composta pela “contagem

de um ou vários temas ou itens de significação, numa unidade de codificação previamente determinada”.

Para a realização do processo de análise as respostas, dos questionários impressos e as entrevistas em áudio, foram transcritas. Em seguida foram estabelecidas as questões como unidades de codificação, bem como os itens de significação das respostas como categorias, gerando do Quadro 11 ao Quadro 43.

Na sequência, são descritos o projeto Clube da Mata e os sujeitos pesquisados.

8.1 O projeto Clube da Mata

O projeto Clube da Mata, contexto desta pesquisa, surgiu a partir de uma necessidade de projetos voltados a Educação Ambiental no município de São Manuel.

São Manuel é uma pequena cidade do interior do estado de São Paulo, situada na região de Botucatu. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), sua área total é de 650,734 km² sendo que 89,1% dos domicílios urbanos em vias públicas possui arborização e, no presente ano, possui uma população estimada em 40.954 habitantes.

Segundo a Prefeitura (SÃO MANUEL, [s.d.]), o comércio de São Manuel é considerado de médio porte e a cidade conta, ainda, com uma usina produtora de açúcar, álcool e levedura seca que utiliza 4,1 milhões de toneladas de cana-de-açúcar ao ano, uma indústria de aquecedores solares e uma cervejaria.

Na cidade há 16 escolas públicas, três escolas particulares e duas faculdades, além disso, há três bibliotecas e um museu histórico e pedagógico.

Diante das características e demandas, a Prefeitura de São Manuel contatou a Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp) e assim surgiu o projeto "Formação de Educadores Ambientais para Manejo em Agroecologia e Conservação de Trilhas e Estruturas Educativas na Fazenda São Manoel da Unesp", conhecido popularmente como “Clube da Mata: formação de guias da Natureza”, cujo logotipo é apresentado a seguir:

Figura 1: Logotipo do projeto “Clube da Mata: formação de guias da Natureza”



Fonte: Página do Clube da Mata no Facebook.

O projeto Clube da Mata organizado pelo Núcleo de Ensino (Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD) do Departamento de Educação da Unesp – campus de Botucatu, do Instituto de Biociências (IBB) que articulou parceria com a Faculdade de Ciências Agrônômicas (FCA) e as Fazendas de Ensino, Pesquisa e Extensão (FEPE).

O espaço destinado para a realização do projeto Clube da Mata foi a Fazenda Experimental São Manuel, localizada na cidade de São Manuel, pertencente a Unesp e é coordenada pela FEPE. Esta fazenda é utilizada para a realização de aulas práticas dos graduandos da FCA e da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FMVZ), pesquisas de iniciação científica e de Pós-Graduação. É um espaço com grande potencial para se trabalhar temáticas ambientais, mas que, até então, não era utilizado com tal finalidade.

Em vista disso, com o intuito de otimizar a utilização deste espaço para este fim, foi estabelecida uma parceria entre a Universidade e o Poder Público, para o desenvolvimento de tais atividades.

O projeto Clube da Mata tem por propósito a formação de estudantes de Educação Básica, da rede pública estadual de ensino, como monitores nas visitas de grupos escolares à Fazenda Experimental São Manuel.

O desenvolvimento do projeto contou com a distribuição de responsabilidades entre as instituições parceiras.

A Prefeitura Municipal de São Manuel forneceu ônibus com motorista para transportar os participantes de suas escolas e/ou pontos pré-estabelecidos para a Fazenda Experimental e vice-versa. A alimentação e as cozinheiras também foram fornecidas pela Prefeitura.

A FEPE forneceu o espaço, a Fazenda Experimental em si. A FCA e o IBB colaboraram com professores, pós-graduandos e graduandos que ministraram o curso e autorizaram a utilização da Fazenda Experimental. O IBB, por meio do Núcleo de

Ensino atuou na organização do projeto Clube da Mata. A PROGRAD colaborou financiando algumas bolsas para os graduandos do Núcleo de Ensino.

Para a realização do projeto Clube da Mata foram convidadas cinco escolas públicas que ofertam Ensino Médio na cidade de São Manuel. Destas, quatro escolas aceitaram e disponibilizaram um tempo para que a equipe organizadora do projeto, o Núcleo de Ensino, o apresentasse aos estudantes.

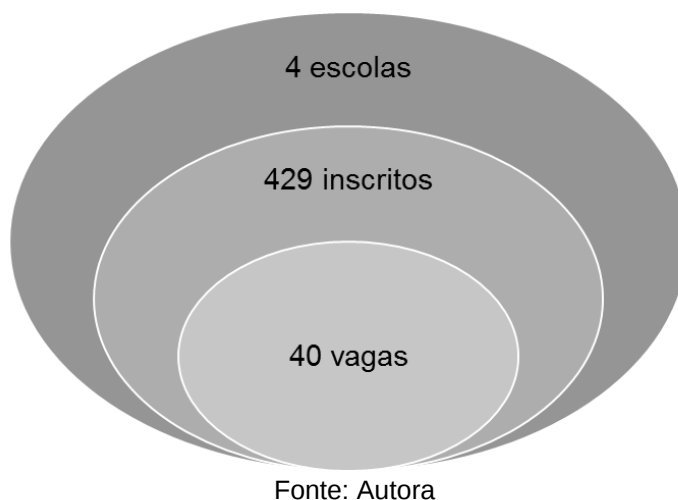
As escolas participantes pertencem a rede estadual de ensino. Uma delas está localizada na região central e atende 258 estudantes no Ensino Médio. Outra está situada na região periférica e atende 446 estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e 237 no Ensino Médio. Já a terceira está localizada na zona rural, porém suas vagas são distribuídas por meio de processo seletivo, visto que o Ensino Médio é integrado a cursos técnicos, e atende 360 estudantes no Ensino Médio integrado ao técnico e 160 estudantes em cursos técnicos, além dos estudantes que cursam o ensino técnico na modalidade Educação à Distância (EaD). E a quarta escola está na região periférica e atende 328 estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e 183 no Ensino Médio (SÃO PAULO, 2019).

Após a apresentação do projeto Clube da Mata, os estudantes interessados preencheram a Ficha de Interesse, impressa, apresentada no ANEXO.

Foram preenchidas 429 fichas e, mediante as justificativas de interesse apresentadas, por meio da resposta à pergunta *“Por que você quer participar do curso de férias?”*, foram selecionados 40 participantes, número limite de vagas disponibilizadas para o curso. Os bolsistas e voluntários do Núcleo de Ensino selecionaram as respostas mais coerentes, dividindo igualmente o total de vagas entre as quatro escolas, ou seja, foram selecionados dez estudantes por escola.

Para facilitar o entendimento, apresenta-se na Figura 2, a seguir, um diagrama que representa graficamente a seleção dos participantes do projeto Clube da Mata.

Figura 2: Seleção dos participantes para o projeto Clube da Mata



Isto posto, após a seleção dos participantes do projeto Clube da Mata, o processo formativo foi composto por duas etapas. Na primeira etapa ocorreu o curso de formação e na segunda etapa foram realizadas visitas monitoradas para estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, conduzidas por participantes do curso ofertado, que atuaram como monitores voluntários. O esquema a seguir, Figura 3, resume tais etapas.

Figura 3: Etapas do processo formativo



Fonte: Autora

A primeira edição do curso ocorreu do dia 02 a 07 de julho durante o período de férias escolares do meio do ano letivo de 2018.

As monitorias ocorreram nos dias 04, 11, 18 e 25 de outubro de 2018, nas quais foram atendidos estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental, oriundos de quatro escolas públicas municipais diferentes, sendo cada escola atendida em um dia específico. Para viabilizar as visitas, a prefeitura forneceu transporte e alimentação

tanto para os estudantes do Ensino Fundamental (visitantes), quanto para os monitores.

Estas visitas, à Fazenda Experimental São Manuel, foram realizadas por pequenos grupos de monitores participantes do projeto Clube da Mata e supervisionadas pelos graduandos do Núcleo de Ensino, bolsistas do projeto.

A fim de facilitar a organização do cronograma de visitas, cada visita ficou sob responsabilidade da equipe de monitores de uma certa escola. Assim sendo, a visita do dia 04/10/2018 ficou sob responsabilidade da escola B, a visita do dia 11/10/2018 ficou sob responsabilidade da escola D, a visita do dia 18/10/2018 ficou sob responsabilidade da escola A e a visita do dia 25/10/2018 ficou sob responsabilidade da escola C.

8.2 O curso de formação

O curso foi registrado na Pró-Reitoria de Extensão Universitária da Unesp (PROEX), como curso de difusão do conhecimento, e intitulado por "Formação de Educadores Ambientais para Manejo em Agroecologia e Conservação de Trilhas e Estruturas Educativas na Fazenda São Manoel da Unesp".

O curso foi constituído por aulas teóricas e práticas totalizando 47 horas. O cronograma bem como os temas abordados e atividades desenvolvidas no curso são apresentados, respectivamente, nos Quadros 5 e 6, a seguir.

Quadro 5: Cronograma de atividade do curso de formação de monitores

	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	
	02/07/2018	03/07/2018	04/07/2018	05/07/2018	06/07/2018	07/07/2018	
08h00	Questionário Pré-curso	Vegetação (1)	Mamíferos silvestres (1)	Aves (3)	Compostagem (1)	Compostagem (3)	08h00
08h30	Abertura oficial					Questionário*	08h30
09h00	Lanche da manhã					Questionário Pós-curso	09h00
09h30	Horta orgânica (1)	Lanche da manhã	Lanche da manhã		Lanche da manhã	Planejamento das monitorias	09h30
10h00		Vegetação (2)	Mamíferos silvestres (2)	Lanche da manhã	10h00		
10h30					Aves (4)	Lanche da manhã	10h30
11h00				Questionário*		Almoço	Agradecimentos
11h30		Almoço	Almoço		Inauguração da sede		
12h00				Almoço		Aves (1)	Trilha (3)
12h30	Trilha (1)	Trilha (4)	Trilha (4)		Agradecimentos e despedida		
13h00				Lanche da tarde		Lanche da tarde	Lanche da tarde
13h30		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
14h00	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
14h30		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
15h00	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
15h30		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
16h00	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
16h30		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
17h00	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		
	Lanche da tarde			Lanche da tarde		Lanche da tarde	Agradecimentos e despedida
		Lanche da tarde	Lanche da tarde		Lanche da tarde		

*dados não pertencentes a esta pesquisa

*** dispensa devido ao jogo da seleção brasileira de futebol na Copa do Mundo

Fonte: Autora

Quadro 6: Temas e atividades do curso de formação

Tema	Assuntos	Momento	Protagonistas	Estratégias
Horta orgânica	Segurança alimentar; Desperdício; Agrotóxicos; PANC's, suas características morfológicas e potencial medicinal e nutritivo; Biodiversidade; Sistemas agroflorestais; Sistemas de monocultivo; Nutrientes do solo.	1	Palestrante	Apresentação em Power Point
		2	Estudante	Caminhada para identificação e degustação de PANC's e explicação das pesquisas realizadas na Fazenda São Manuel
		3	Estudante	Discussão mediada em grupos, confecção de cartazes e compartilhamento com todos participantes
Vegetação	Biomas brasileiros com enfoque em Cerrado e Mata Atlântica; Plantas nativas e exóticas; Panorama atual da vegetação brasileira.	1	Palestrante	Apresentação em Power Point
		2	Estudante	Caminhada para identificação de plantas nativas
Trilha	Recomendações de segurança; Definição de trilha ecológica; Impactos humanos; Tipos de trilha; Turismo rural; Percepção sensorial.	1	Estudante	Caminhada e atividades na trilha
		2	Estudante	Vídeo e início da discussão
		3	Palestrante	Narração da história da Fazenda São Manuel
		4	Estudante	Continuação, em grupos, da discussão e posterior compartilhamento com todos participantes
Mamíferos silvestres	Características; Mamíferos que ocorrem na região; Técnicas de coleta de rastros; Técnicas utilizadas em pesquisa; Identificação de pegadas.	1	Palestrante	Apresentação em Power Point
		2	Palestrante	Apresentação em Power Point e visualização do acervo de pegadas
		3	Estudante	Identificação de pegadas e confecção de moldes de gesso
Aves	Características; Diversidade; Extinção; Tráfico; Reprodução; Voo; Alimentação.	1	Palestrante	Apresentação em Power Point. Apresentação, em grupos, de materiais biológicos e modelos
		2	Estudante	Jogo de perguntas e respostas
		3	Estudante	Caminhada para observação de aves
		4	Palestrante	Utilização de ferramentas online para identificação de aves
Compostagem	Lixo orgânico e reciclável; Destinos do lixo; Decomposição; Princípios da compostagem; Tipos de composteira; Relação carbono-nitrogênio.	1	Palestrante	Apresentação em Power Point
		2	Estudante	Confecção de composteiras (de chão e doméstica)
		3	Estudante	Verificação da temperatura da composteira de chão

Fonte: Autora

O Quadro 5 trata-se do cronograma de temáticas e atividades desenvolvidas durante o curso de formação, divididas por data, dia da semana e horário, em períodos de 30 minutos, sendo assim é possível verificar a duração de cada atividade.

Neste quadro, as células coradas em cinza correspondem aos momentos de interação social livre, nos quais os participantes do curso, que são estudantes de Ensino Médio, interagem com estudantes de sua e de outras escolas, bem como com graduandos, pós-graduandos e professores universitários.

É válido ressaltar que, além dos momentos sinalizados no cronograma, as interações livres dos estudantes participantes do projeto Clube da Mata entre si e entre os graduandos, integrantes do Núcleo de Ensino, ocorreram também no trajeto diário de ida e volta da Fazenda Experimental, no ônibus disponibilizado pela Prefeitura.

Além disso, para explicitar as temáticas desenvolvidas, no Quadro 5 cada tema foi dividido em *momentos*, identificados no cronograma pelo número entre parênteses escrito após o título da temática, pois estratégias diferentes foram utilizadas na abordagem de cada tema, entendidas como momentos didáticos.

Para detalhar tais estratégias foi elaborado o Quadro 6, o qual contém para cada tema: os principais assuntos abordados, a divisão em momentos, os protagonistas, e as estratégias de ensino.

Há duas alternativas possíveis na coluna protagonistas: *estudante* e *palestrante*. A primeira delas corresponde ao protagonismo dos estudantes ocorrer na maior parte do momento, já a segunda a se refere ao oposto, ou seja, ao protagonismo do momento pertencer majoritariamente ao palestrante.

Já na coluna *estratégias* são apresentadas sucintamente as estratégias didáticas adotadas pelos palestrantes em cada momento. Entendendo o termo estratégia didática, segundo Alves (2018, p. 102), como um “conjunto de ações intencionadas e planejadas do professor para a consecução dos objetivos de ensino propostos, ou seja, trata-se do elemento do planejamento responsável por viabilizar os objetivos pretendidos”.

Para explicar tais categorizações apresenta-se, como exemplo, o tema Horta orgânica.

O tema foi desenvolvido na segunda-feira, dia 02/07/2018, abordando os assuntos: Segurança alimentar; Desperdício; Agrotóxicos; PANCs, suas características morfológicas e potencial medicinal e nutritivo; Biodiversidade; Sistemas agroflorestais; Sistemas de monocultivo; e, Nutrientes do solo.

Este tema foi dividido em três momentos. No primeiro momento, ocorrido no período da manhã deste dia, os palestrantes ministraram os assuntos anteriormente citados utilizando apresentações em Power Point. Assim, o protagonismo deste momento foi dos palestrantes.

Após o almoço, participantes e palestrantes caminharam pela Fazenda Experimental, com o objetivo de identificar e degustar PANCs bem como conhecer as pesquisas e experimentos realizados na Fazenda. Já no terceiro e último momento, do dia e do tema, os estudantes foram divididos em três grupos nos quais cada palestrante conduziu discussões que abrangiam um aspecto tratado durante o dia. Depois cada grupo elaborou um cartaz e apresentou suas conclusões para os demais grupos.

No segundo e terceiro momento o protagonismo passou para os estudantes pois os mesmos de posse do conhecimento teórico atuaram ativamente em seu processo de aprendizagem e os palestrantes atuaram como mediadores.

Ademais, no curso ocorreram algumas atividades que não estavam relacionadas diretamente as temáticas abordadas, como pode ser observado no Quadro 5. Sendo assim, o Quadro 7 a seguir apresenta e descreve cada uma dessas atividades.

Quadro 7: Atividades do curso de formação

Atividade	Descrição
Questionário Pré-curso	Aplicação do Questionário Pré-curso (APÊNDICE A).
Abertura oficial	Presença e breve discurso do Prefeito de São Manuel, do Diretor de Educação de São Manuel e das Coordenadoras do projeto.
Questionário*	Aplicação de um questionário referente a outras pesquisas.
Questionário Pós-curso	Aplicação do Questionário Pós-curso (APÊNDICE B).
Planejamento das monitorias	Adaptação, desenvolvimento e apresentação de atividades a serem realizadas nas futuras monitorias.
Pintura do logo	Os participantes carimbaram suas mãos na futura sede do projeto, contribuindo com a pintura do logo do Clube da Mata.
Inauguração da sede	Coordenadoras e participantes do curso cortaram a faixa e inauguraram a futura sede do Clube da Mata.
Agradecimentos e despedida	Recomendações sobre o dia seguinte e agradecimentos aos estudantes e palestrantes.

Fonte: Autora

Apesar das atividades descritas no Quadro 7 não terem relação direta com os temas desenvolvidos durante o curso de formação, estas contribuíram para o alcance

dos objetivos de todo o processo formativo, seja para avaliação do curso, como a aplicação de questionários, seja para a criação de vínculos com o projeto Clube da Mata como nas demais atividades.

O curso de formação foi ministrado por professores universitários, pós-graduandos e graduandos. No Quadro 8, a seguir, é apresentada a formação acadêmica dos palestrantes do curso, referente a cada tema ministrado, no período de ocorrência do curso de formação.

Quadro 8: Formação acadêmica dos palestrantes

Tema	Palestrante	Formação acadêmica
Horta orgânica	1	Mestrado em Horticultura (Unesp) Graduação em Agronomia (UFERSA)
	2	Graduação em Agronomia (Unesp)
	3	Graduação em andamento em Engenharia Florestal (Unesp)
Vegetação	1 (*)	Livre-docência (Unesp) Pós-Doutorado (The University of Queensland - Austrália) Doutorado em Ecologia (Unicamp) Mestrado em Ciências Florestais (USP) Graduação em Engenharia Florestal (USP)
	2	Graduação em Engenharia Florestal (Unesp)
Trilha	1 (*)	Livre-docência (Unesp) Pós-Doutorado (USP) Doutorado em Educação (Unicamp) Especialização em Educação Ambiental (UFMT) Mestrado em Educação (UFRJ) Graduação em Pedagogia (Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Nove de Julho) Graduação em Ciências Biológicas (Universidade de Guarulhos)
	2	Doutorado em andamento em Educação Para a Ciência (Unesp) Mestrado em Educação (Unesp) Graduação em Ciências Biológicas (USP)
Mamíferos silvestres	1 (*)	Doutorado em Ecologia (USP) Mestrado em Ciências Florestais (USP) Graduação em Engenharia Florestal (Unesp)
	2	Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais (UFSCAR) Mestrado em Ciência Florestal (Unesp) Especialização em Gestão do Meio Ambiente, Segurança e Saúde no Trabalho (Senac) Graduação em Ciências Biológicas (Unesp)

(*) Atua como professor universitário

Fonte: Autora

Quadro 8: Formação acadêmica dos palestrantes (continuação)

Tema	Palestrante	Formação acadêmica
Aves	1 (*)	Doutorado em Ciências - Fisiologia Geral (USP) Mestrado em Ciências - Fisiologia Geral (USP) Graduação em Ciências Biológicas (USP)
	2	Mestrado em andamento em Animais Selvagens (Unesp) Graduação em Ciências Biológicas (Unesp)
	3	Mestrado em andamento em Animais Selvagens (Unesp) Graduação em Ciências Biológicas (Unesp)
	4	Graduação em andamento em Ciências Biológicas (Unesp)
	5	Graduação em andamento em Ciências Biológicas (Unesp)
Compostagem	1 (*)	Livre-docência (Unesp) Pós-Doutorado (Auburn University - Estados Unidos) Doutorado em Ciências Energia Nuclear na Agricultura (USP) Mestrado em Ciências Energia Nuclear na Agricultura (USP) Graduação em Agronomia (Unesp)

(*) Atua como professor universitário

Fonte: Autora

Percebe-se que entre os 15 palestrantes do curso havia três livre-docentes, três doutores, um doutorando, um mestre, dois mestrandos, dois graduados e três graduandos. Dentre estes, cinco atuavam como professores universitários da Unesp.

8.3 Caracterização dos sujeitos

Os sujeitos dessa pesquisa são os estudantes que participaram de todo o processo formativo proposto no projeto Clube da Mata, ou seja, que fizeram o curso e que atuaram como monitores voluntários nas visitas realizadas por estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental a Fazenda Experimental São Manuel.

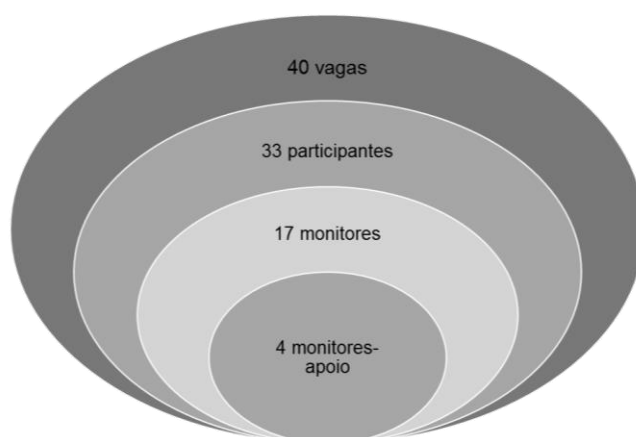
Dos 40 estudantes selecionados para participarem do projeto Clube da Mata, 33 compareceram para o início do curso. Neste momento os participantes foram esclarecidos a respeito desta pesquisa e, voluntariamente, aderiram e preencheram os termos de consentimento, próprio sujeito, e assentimento, respectivo responsável (APÊNDICES D e E).

Não houve desistências durante o curso de formação. Dos 33 estudantes que participaram, somente 17 atuaram como monitores voluntários, configurando assim o universo pesquisado.

Dentro deste universo quatro sujeitos foram entrevistados. O critério para esta amostragem foi a atuação destes sujeitos como monitores-apoio na segunda edição do projeto Clube da Mata, que ocorreu de 16 a 20 de julho de 2019. Estas entrevistas ocorreram no dia 19 de julho de 2019.

A fim de auxiliar a compreensão, foi produzido o diagrama apresentado na Figura 4, que representa graficamente como foram estabelecidos os sujeitos desta pesquisa dentre os participantes do projeto Clube da Mata.

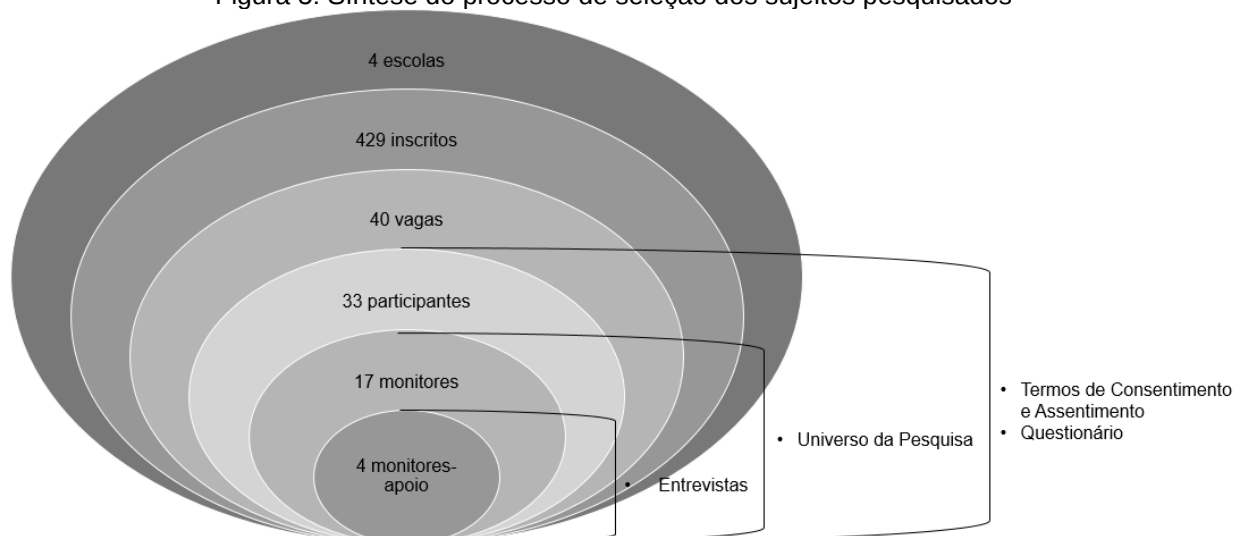
Figura 4: Seleção dos sujeitos desta pesquisa



Fonte: Autora

O processo de seleção dos participantes do projeto Clube da Mata, bem como dos sujeitos da presente pesquisa estão sucintamente representados no diagrama da Figura 5, apresentado a seguir.

Figura 5: Síntese do processo de seleção dos sujeitos pesquisados



Fonte: Autora

Para a preservação da identidade dos sujeitos, cada escola foi identificada por uma letra (A, B, C e D) e cada estudante recebeu, respectivamente, um número. Ou seja, um determinado estudante da escola A recebeu o número 1, sendo caracterizado como sujeito A1.

No Quadro 9, a seguir, são apresentados os perfis de cada um dos sujeitos desta pesquisa. Este quadro contém o sexo, masculino (♂) ou feminino (♀), bem como a idade dos sujeitos e a série do Ensino Médio por eles cursada em 2018.

Quadro 9: Perfil individual dos sujeitos

Sujeito	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Sexo	♂	♀	♀	♀	♂	♀	♀	♂	♂	♀	♀	♂	♂	♂	♀	♂	♀
Idade	17	17	16	14	16	17	16	17	16	16	17	17	16	16	17	16	17
Série	3ª	3ª	3ª	1ª	3ª	3ª	2ª	3ª	2ª	2ª	3ª	3ª	2ª	2ª	1ª	1ª	2ª

Fonte: Autora

Nota-se, sobre às escolas, que sete sujeitos frequentavam a escola A, seis a escola B, um a escola C e três frequentavam a escola D.

No que diz respeito ao sexo dos participantes, observa-se que oito são do sexo masculino e nove do sexo feminino.

Na ocasião da coleta dos dados, julho de 2018, a faixa etária dos sujeitos abrangia dos 14 aos 17 anos. E, dentre os 17 sujeitos, três cursavam a 1ª série do Ensino Médio, seis cursavam a 2ª série do Ensino Médio e oito cursavam a 3ª série do Ensino Médio.

Para controlar a assiduidade dos sujeitos durante o curso de formação, todos os dias uma lista de presença foi assinada por todos os presentes, uma vez por turno. O Quadro 10, a seguir, foi gerado a fim de facilitar a visualização das presenças e ausências.

Legenda – Quadro 10

	Ausente
	Presente

Quadro 10: Assiduidade dos sujeitos no curso de formação

		2ª feira 02/07/2018		3ª feira 03/07/2018		4ª feira 04/07/2018		5ª feira 05/07/2018		6ª feira 06/07/2018	sábado 07/07/2018
		Manhã	Tarde	Manhã	Tarde	Manhã	Tarde	Manhã	Tarde	Manhã	Manhã
Sujeitos	A1										
	A2										
	A3										
	A4										
	A5										
	A6										
	A7										
	B1										
	B2										
	B3										
	B4										
	B5										
	B6										
	C1										
	D1										
	D2										
	D3										

Fonte: Autora

Neste quadro observa-se que no dia 03/07/2018, terça-feira, os sujeitos B1, B4 e B5 não estavam presentes no período da manhã. Essas ausências ocorreram devido a uma atividade na escola B e foram justificadas pelos próprios sujeitos a equipe organizadora do curso. O sujeito B1 também esteve ausente nos dois períodos da quarta-feira, dia 04/07/2018. No restante dos dias e períodos, todos os sujeitos estavam presentes.

O Projeto Clube da Mata permaneceu em andamento durante a escrita desta dissertação. Na segunda edição do curso os participantes selecionados foram estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental à 2ª série do Ensino Médio.

9 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa qualitativa, conforme Minayo (2009), divide-se em três etapas: fase exploratória, trabalho de campo e, análise e tratamento do material empírico e documental. Sendo esta última etapa subdividida em outras três etapas: ordenação dos dados, classificação dos dados e a análise propriamente dita.

Assim sendo, após a coleta, a ordenação dos dados se deu por meio da transcrição deles. As respostas manuscritas dos questionários Pré-Curso (APÊNDICE A) foram digitadas em uma única planilha, de modo a relacionar os sujeitos as suas respostas. O mesmo foi feito com as respostas dos questionários Pós-Curso (APÊNDICE B). Já os áudios das entrevistas de cada sujeito foram transcritos fidedignamente em um documento de texto (APÊNDICE C).

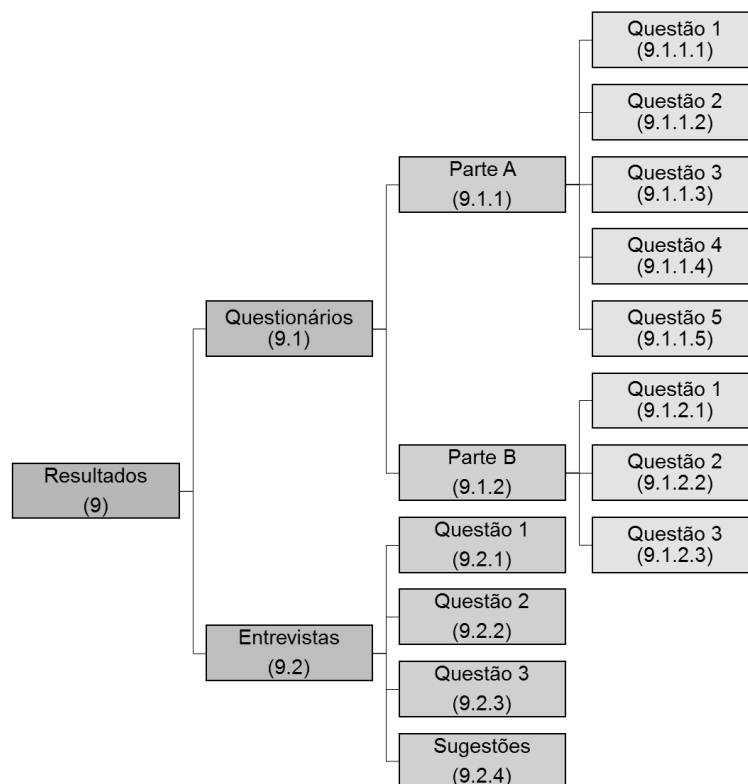
As etapas de classificação e análise dos dados foram realizadas simultaneamente devido a técnica de análise escolhida, a Análise Temática, segundo os pressupostos de Bardin (2011).

Para esta autora (2011, p. 135), “fazer uma análise temática consiste em descobrir os “núcleos de sentido” que compõe a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição, podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido”.

Ainda segundo a autora, as respostas a questões abertas e entrevistas são geralmente analisadas utilizando essa técnica de análise.

Deste modo, para classificação e análise, os dados foram divididos primeiramente pelo instrumento de coleta de dados utilizado, questionário ou entrevista. Os dados obtidos pelos questionários foram divididos também, conforme seus objetivos, nas Partes A e B. E, para um melhor detalhamento, cada questão, tanto dos questionários quanto das entrevistas, foi discutida em um subtópico, conforme o fluxograma apresentado na Figura 6.

Figura 6: Fluxograma da análise dos resultados



Fonte: Autora

A descrição das etapas de classificação e análise estão descritas nos tópicos subsequentes.

9.1 Análise dos dados obtidos pelos questionários

Os questionários, Pré e Pós-curso (APÊNDICE A e B), foram aplicados aos 33 participantes do curso de formação. Contudo, foram analisadas somente as respostas dos questionários de 17 destes participantes, considerados os sujeitos analisados por este instrumento de coleta de dados e identificados por código, detalhado no tópico 8.3 – Caracterização dos sujeitos. Estes foram selecionados por participarem do segundo momento do projeto Clube da Mata, as monitorias, principal objetivo da formação. Procedeu-se desta maneira porque não havia como prever quais seriam os participantes do curso que atuariam como monitores posteriormente.

A fim de facilitar a compreensão e visualização dos dados obtidos, os mesmos foram categorizados e são apresentados em quadros. Cada questão corresponde a

uma unidade de codificação, dividida em categorias originadas a partir de itens de significação nas respostas, ou ainda em categorias já descritas na literatura científica, como propõe a técnica Análise Temática, do método Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011).

Para exemplificação e discussão, algumas das respostas são transcritas na íntegra, com correções ortográficas para melhor entendimento, porém sem grandes alterações para não descaracterizar a resposta original. Grifos foram adicionados para destacar os trechos de maior relevância para a categorização.

Primeiramente, são apresentadas, em um quadro, a classificação das respostas dadas, por cada sujeito, a cada questão do Questionário Pré-Curso (APÊNDICE A). Na sequência, é exibido outro quadro contendo a categorização das respostas obtidas por meio do Questionário Pós-Curso (APÊNDICE B). Por fim, é exposto um terceiro quadro, objetivando estabelecer o comparativo entre os dois quadros anteriores, ou seja, comparar as concepções prévias e as concepções após a conclusão do curso de formação.

Conforme mencionado anteriormente, no Capítulo 8 – Metodologia, os questionários foram divididos em Parte A e Parte B, segundo os objetivos das questões propostas. Os dados obtidos na Parte A são analisados no subtópico 9.1.1 - *Análise de concepções e conceitos* e os dados obtidos na Parte B são analisados no subtópico 9.1.2 - *Análise das opiniões e intenções*.

9.1.1 Análise de concepções e conceitos

Neste primeiro momento são analisadas as questões referentes a conceitos e concepções relacionados as temáticas abordadas no curso, que correspondem a Parte A. Com intuito de facilitar a análise dos dados e a compreensão da mesma, cada questão foi analisada separadamente, gerando os subtópicos subsequentes.

9.1.1.1 Concepção de Educação Ambiental

A primeira questão, ou unidade de codificação, “*O que você entende por Educação Ambiental?*” buscou compreender as concepções dos participantes sobre

EA. Para tanto, foi utilizada a categorização em macrotendências da EA, de Layrargues e Lima (2011), sendo elas: *Conservadora*, *Pragmática* e *Crítica*. A classificação obtida é apresenta no Quadro 11, a seguir.

Quadro 11: Classificação das concepções de EA antes do curso – Questão 1 / Parte A (Pré-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Concepção	Conservadora																	
	Pragmática																	
	Crítica																	

Fonte: Autora

Conforme o Quadro 11, das respostas dadas a esta pergunta no Questionário Pré-Curso pode-se observar que: um sujeito (A5) apresentou uma concepção crítica; um sujeito (C1) apresentou uma concepção somente pragmática; dois sujeitos (A3 e A6) apresentaram, simultaneamente concepções pragmáticas e conservadoras; dois sujeitos (B6 e D1) não possuíam ou não expressaram concepções de EA; e, os demais, 11 sujeitos, apresentaram concepções conservadoras.

Exemplos de respostas dadas a Questão 1 e classificadas em cada uma das macrotendências são demonstrados no Quadro 12, a seguir.

Quadro 12: Exemplos de respostas classificadas por macrotendências – Questão 1/Parte A (Pré-Curso)

		Questionário Pré-Curso	
Concepção		Sujeitos	Resposta
Concepção	Conservadora	A2	"Um <u>saber</u> voltado para o meio ambiente, <u>abrangendo animais, plantas e todos os seres vivos.</u> "
		B2	"Ter conscientização sobre poluição, preservação <u>da fauna e flora tanto brasileira quanto a fauna e flora mundial.</u> "
	Pragmática	C1	"Conhecimento e estudo do meio ambiente, visando <u>educar as pessoas sobre o lugar onde habitam.</u> "
	Crítica	A5	"Educação ambiental é algo de suma importância na nossa sociedade, ela faz com que consigamos entender o mundo ao nosso redor e <u>ter uma visão mais crítica, tanto no setor político, econômico e social.</u> "

Fonte: Autora

As respostas dos sujeitos A2 e B2 foram consideradas como de caráter conservador pois a resposta do sujeito A2 remete aos conceitos científicos enquanto a resposta do sujeito B2 aponta, de modo amplo e genérico, para ambientes naturais. Na macrotendência Conservadora os conceitos científicos, principalmente os ecológicos, bem como o contato e a valorização do ambiente natural são o embasamento para mudanças comportamentais (KRASILCHIK; SILVA, 2009; LAYRARGUES; LIMA, 2011; SANTOS; TOSCHI, 2015).

Já a resposta do sujeito C1 traz aspectos da macrotendência Pragmática que, conforme Krasilchik e Silva (2009), Layrargues e Lima (2011) e Layrargues (2012), preza pela responsabilidade e mudança de comportamento individual e local frente às questões ambientais.

Outra resposta utilizada como exemplo é a do sujeito A5 na qual são citados diversos setores da sociedade, visto que a reflexão e questionamento sobre todas as relações humanas, com o outro e com o meio, é uma premissa da macrotendência Crítica (CARVALHO, 2004; LAYRARGUES; LIMA, 2011; REIGOTA, 2009).

Estas foram as concepções prévias sobre EA, expressas e reconhecidas, coletadas antes do início do curso de formação. Com o intuito de analisar as contribuições do curso, após o mesmo os sujeitos responderam novamente à Questão 1, no Questionário Pós-Curso (APÊNDICE B), expressando seu entendimento de EA. As respostas foram categorizadas da mesma forma, tendo como unidade de codificação a Questão 1 e categorias as macrotendências, e classificação obtida é apresenta no Quadro 13, a seguir.

Quadro 13: Classificação das concepções de EA após o curso – Questão 1 / Parte A (Pós-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Concepção	Conservadora																	
	Pragmática																	
	Crítica																	

Fonte: Autora

Verifica-se que todos os 17 sujeitos apresentaram concepções conservadoras, após o curso. Destes, quatro expuseram concepções pragmáticas associadas as

conservadoras. Nenhum sujeito exibiu concepções críticas, nem deixou de apresentar alguma concepção.

Um exemplo de concepção conservadora foi a resposta do sujeito A6: *"É um meio de nos ensinar o que realmente é a natureza, é nos familiarizar com a mesma e nos fazer olhar para ela e ver o que antes não se notava. É educar para a vida".*

Esta resposta contém sinais do contato e da sensibilização, na parte grifada, propostos por esta macrotendência (KRASILCHIK; SILVA, 2009; LAYRARGUES; LIMA, 2011; SANTOS; TOSCHI, 2015).

Já a resposta do sujeito A2, além de conter a concepção Conservadora, traz também, na parte grifada, a concepção Pragmática: *"Um saber que envolve toda a natureza, podendo ser separado em áreas para facilitar o conhecimento. É um saber importante que evita consequências para todo o planeta".*

A macrotendência Pragmática é baseada na responsabilidade individual e na contribuição de cada indivíduo para resolução das problemáticas ambientais (KRASILCHIK; SILVA, 2009; LAYRARGUES; LIMA, 2011; LAYRARGUES, 2012), aspectos presentes nesta resposta.

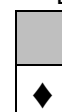
Todavia, para melhor visualização e percepção das alterações de concepções de cada sujeito, foram elaborados quadros comparativos. O Quadro 14 apresenta as concepções de EA em macrotendências antes e depois o curso. E o Quadro 15 apresenta exemplos de respostas dadas a Questão 1 antes e depois do curso.

Quadro 14: Classificação comparativa das concepções de EA – Questão 1 / Parte A (Pré Curso e Pós-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Concepção	Conservadora	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	Pragmática		◆			◆				◆	◆							
	Crítica																	

Fonte: Autora

Legenda – Quadro 14:



Antes do curso

Depois do curso

Quadro 15: Exemplos de respostas classificadas por macrotendências antes e após o curso – Questão 1 / Parte A (Pré e Pós-Curso)

		Questionário Pré-Curso		Questionário Pós-Curso			
		Concepção	Resposta	Concepção	Resposta		
Sujeitos	A1	Conservadora	<i>"Tudo aquilo que nos conscientiza e ensina em relação a natureza e nosso ambiente."</i>	Conservadora	<i>"Tudo na área de ensino e conhecimento que engloba a área natural, a conscientização e consciência sobre estas temáticas."</i>	A1	Sujeitos
	A2	Conservadora	<i>"Um saber voltado para o meio ambiente, abrangendo animais, plantas e todos os seres vivos."</i>	Conservadora + Pragmática	<i>"Um saber que envolve toda a natureza, podendo ser separado em áreas para facilitar o conhecimento. É um saber importante que evita consequências para todo o planeta."</i>	A2	
	A5	Crítica	<i>"Educação ambiental é algo de suma importância na nossa sociedade, ela faz com que consigamos entender o mundo ao nosso redor e ter uma visão mais crítica, tanto no setor político, econômico e social."</i>	Conservadora + Pragmática	<i>"Educação ambiental é a orientação/explicação do que é a natureza, desde sua beleza até os problemas que vem sendo enfrentados atualmente."</i>	A5	
	C1	Pragmática	<i>"Conhecimento e estudo do meio ambiente, visando educar as pessoas sobre o lugar onde habitam."</i>	Conservadora	<i>"Educação ambiental é o ato de conscientizar as pessoas sobre a importância da natureza."</i>	C1	

Fonte: Autora

Ao se observar o Quadro 14 é possível notar a predominância da macrotendência Conservadora, como exemplificado pelas respostas do sujeito A1, bem como alguns eventos e alterações das concepções de alguns sujeitos, tais como: as concepções dos sujeitos A3, A6 e C1, que anteriormente correspondiam à macrotendência Pragmática mas que posteriormente corresponderam somente a Conservadora; as concepções dos sujeitos A2, B2 e B3, que anteriormente apresentavam somente a macrotendência Conservadora e posteriormente apresentaram também a Pragmática; e, a do sujeito A5, que no primeiro questionário exibiu a concepção Crítica e, no segundo, expos as concepções Conservadora e Pragmática.

A respeito do sujeito A5, possivelmente ele tenha se apropriado dos termos, mas não tenha efetivamente se apropriado dos conceitos envolvidos na macrotendência Crítica. Diante disso, pode-se supor que a concepção deste indivíduo esteja na fase do *pensamento por complexos dos pseudoconceitos*, descrita por Vigotski (2001), na qual o indivíduo utiliza os conceitos, mas não adquiriu o pensamento conceitual, visto que as habilidades de análise, decomposição e abstração ainda não foram desenvolvidas (GASPAR, 1991; VIGOTSKI, 2001). Mesmo porque, segundo Layrargues (2012), a macrotendência Crítica está pouco relacionada ao público em idade escolar.

Já a macrotendência Conservadora e a Pragmática estão mais relacionadas entre si, mesmo porque, de acordo com Layrargues e Lima (2011) e Layrargues (2012), a segunda é derivada da primeira. Ambas são mais antigas e estão mais associadas a idade escolar e ao público em geral (LAYRARGUES, 2012). Provavelmente, por essas razões houve variações entre essas duas macrotendências nas respostas desses sujeitos e, em algumas delas ambas tendências foram expressas numa mesma resposta.

Ademais, as atividades propostas pelo curso podem ter contribuído com a predominância das concepções conservadoras já que, conforme Layrargues (2012), atividades de trilhas interpretativas, observação de aves, dinâmicas agroecológicas e de percepção sensorial são estratégias frequentemente utilizadas por educadores que seguem tal macrotendência. Todavia ressalta-se que qualquer atividade e espaço de ensino pode dar noções sobre qualquer macrotendência de EA, dependendo de como as temáticas pertinentes serão planejadas e abordadas.

Além disso, de modo geral, os sujeitos estão inseridos em uma sociedade onde as macrotendências Conservadora e Pragmática estão mais fortemente presentes e, dificilmente, um curso de uma semana alteraria consideravelmente tais concepções.

É válida a ressalva de que em nenhum momento do curso foi apresentada explicitamente qualquer definição de EA, mesmo porque o projeto Clube da Mata não objetiva alcançar uma determinada macrotendência de Educação Ambiental. Assim sendo, essas respostas se baseiam nas concepções prévias e nas construídas pelos sujeitos nas vivências proporcionadas pelo curso.

Diante dos dados e análises conclui-se que um curso de formação de monitores pode modificar as concepções de Educação Ambiental de seus participantes, de acordo com as vivências proporcionadas. Contudo, no estudo não se evidenciou alterações de concepções Conservadoras e/ou Pragmáticas para Críticas.

9.1.1.2 Conhecimento da vegetação local

A segunda questão, ou unidade de codificação, *“A cidade de São Manuel está localizada em uma região que possui uma vegetação característica. Que tipo de vegetação é esta? Descreva e/ou exemplifique suas características.”*, buscou verificar o nível de conhecimento dos sujeitos a respeito da vegetação e, conseqüentemente, dos domínios morfoclimáticos e fitogeográficos existentes em sua cidade/região.

Tomando por base as informações ministradas aos sujeitos durante o curso, a cidade de São Manuel está localizada em uma região de transição entre os domínios Cerrado e Mata Atlântica, logo, possui características de ambos.

Diante disso, as respostas foram classificadas em três categorias: *satisfatória*, que compreende as respostas Cerrado e Mata Atlântica; *parcialmente satisfatória*, que contempla as respostas que citaram ou Cerrado ou Mata Atlântica; e, *insatisfatória* onde estão alocadas as respostas incorretas e as respostas ausentes, nas quais os sujeitos alegaram não saber responder à pergunta. A classificação obtida é apresentada no Quadro 16.

Conforme este quadro, referente as respostas dadas a Questão 2 no Questionário Pré-Curso, pode-se notar que: nenhuma resposta se enquadrou na categoria satisfatória, ou seja, nenhum sujeito respondeu corretamente a questão; três sujeitos acertaram um dos dois domínios existentes em São Manuel e, por isso suas

respostas foram classificadas como parcialmente satisfatórias, sendo que dois deles acertaram somente Cerrado (A6 e B1) e um deles acertou somente Mata Atlântica (B2); e, na categoria insatisfatória, dois sujeitos não acertaram nenhum dos dois domínios (B4 e B6) e todos os demais, 12 sujeitos, declararam não saber responder a pergunta.

Quadro 16: Classificação das concepções dos domínios antes do curso – Questão 2 / Parte A (Pré-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Satisfatória	Cerrado e Mata Atlântica																	
Parcialmente satisfatória	Cerrado																	
	Mata Atlântica																	
Insatisfatória	Incorreto																	
	Ausente																	

Fonte: Autora

Exemplos de respostas dadas a Questão 2 e classificadas como parcialmente satisfatórias são as apresentadas pelo sujeito B1 "Cerrado. Árvores curvadas, grande quantidade de forrageiras" e pelo sujeito B2 "A vegetação da área da cidade de São Manuel é caracterizada por Mata Atlântica, de clima tropical".

Nestas respostas, dadas antes do início do curso de formação, pode-se observar que apenas um dos domínios que constituem a região de São Manuel foram citados e que houve pouquíssimas descrições das características vegetativas.

Para analisar as contribuições do curso, após o mesmo os sujeitos responderam novamente à Questão 2, no Questionário Pós-Curso (APÊNDICE B). As respostas foram categorizadas da mesma forma, tendo como unidade de codificação a Questão 2 e as mesmas categorias adotadas na análise do questionário anterior (*satisfatória*, *parcialmente satisfatória* e *insatisfatória*). A classificação obtida é apresentada no Quadro 14.

Constata-se que: três respostas foram inseridas na categoria insatisfatória, uma vez que dois sujeitos não apontaram corretamente nenhum desses dois domínios (B3 e B5) e um sujeito não respondeu a questão, deixando-a em branco (B4); duas respostas foram classificadas como parcialmente satisfatórias, ou seja, um dos dois domínios foi mencionado, sendo que um sujeito citou somente a Mata Atlântica (A7)

e outro citou somente o Cerrado (B1); e, as 12 respostas restantes se enquadraram na categoria satisfatória, pois os dois domínios existentes em São Manuel foram citados corretamente.

Quadro 17: Classificação das concepções dos domínios após o curso – Questão 2/Parte A (Pós-Curso)

		Sujeitos																	
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3	
Satisfatória	Cerrado e Mata Atlântica																		
Parcialmente satisfatória	Cerrado																		
	Mata Atlântica																		
Insatisfatória	Incorreto																		
	Ausente																		

Fonte: Autora

Um interessante exemplo de resposta dada a Questão 2 classificada como satisfatória foi a dada pelo sujeito A5: "Cerrado e Mata Atlântica. No cerrado temos árvores secas, que são mais resistentes a um tipo de incêndio (fogo) e uma grande variedade de animais, já a Mata Atlântica são florestas com árvores de aspecto mais esverdeado".

Já um exemplo de resposta considerada como parcialmente satisfatória foi a dada pelo sujeito A7, que escreveu apenas "Mata atlântica".

Assim, para melhor visualização e percepção da compreensão desses conceitos por cada sujeito, foram elaborados quadros comparativos.

O Quadro 18, a seguir, apresenta a categorização de acordo com a apropriação dos conceitos antes e depois do curso.

Quadro 18: Classificação comparativa das concepções sobre os domínios antes e após o curso – Questão 2 / Parte A (Pré e Pós-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Satisfatória	Cerrado e Mata Atlântica	◆	◆	◆	◆	◆	◆			◆				◆	◆	◆	◆	◆
Parcialmente satisfatória	Cerrado								◆									
	Mata Atlântica							◆										
Insatisfatória	Incorreto										◆		◆					
	Ausente											◆						

Fonte: Autora

Legenda – Quadro 18:



Antes do curso



Depois do curso

Pode-se verificar que a resposta do sujeito B1 se manteve a mesma (Cerrado), portanto ele se manteve na categoria parcialmente satisfatória.

As respostas dos sujeitos B3 e B5 permaneceram na categoria *insatisfatória*, porém passaram de ausente, já que inicialmente declararam não saber a resposta, para incorreta. A resposta do sujeito B4 também permaneceu como *insatisfatória*, todavia fez o caminho inverso, indo de incorreta a ausente, porém em branco.

Destes sujeitos anteriormente mencionados, B1, B4 e B5 não estavam presentes na terça-feira pela manhã, momento no qual foi abordada a temática vegetação, conforme Quadro 7: Assiduidade dos sujeitos no curso de formação, apresentado no tópico 8.2 – Caracterização dos sujeitos. Provavelmente esta ausência não permitiu aos participantes uma melhor apropriação dos conceitos necessários para responderem satisfatoriamente esta pergunta.

As respostas dos sujeitos A6 e B2 que, anteriormente eram somente Cerrado e somente Mata Atlântica, respectivamente, migraram para a categoria satisfatória, pois responderam corretamente com os dois domínios.

Já a resposta do sujeito A7 migrou de ausente, classificada como insatisfatória, para parcialmente satisfatória pois citou um dos domínios (Mata Atlântica).

O sujeito B6, que apresentou anteriormente uma resposta incorreta e, portanto, insatisfatória, respondeu corretamente citando os dois domínios presentes em São Manuel, sendo classificado como satisfatória.

E os demais sujeitos, um total de nove, que não apresentaram respostas no primeiro questionário, afirmando desconhecer as mesmas e sendo categorizados como insatisfatória, saltaram para a categoria satisfatória, respondendo com os dois domínios, Mata Atlântica e Cerrado.

Na sequência, o Quadro 19 apresenta alguns exemplos de respostas dadas a Questão 2, antes e depois do curso.

Quadro 19: Exemplos de respostas sobre os domínios antes e após o curso – Questão 2 / Parte A (Pré e Pós-Curso)

		Questionário Pré-Curso		Questionário Pós-Curso			
		Categoria	Resposta	Categoria	Resposta		
Sujeitos	A6	Parcialmente satisfatória	" <u>Cerrado</u> (não tenho certeza). Devido a vegetação, por seus tamanhos e variedades. As características eu não sei."	Satisfatória	" <u>Cerrado</u> e <u>Mata Atlântica</u> . Devido a presença da vegetação "savanas" e araucárias (Mata Atlântica) e os animais característicos delas."	A6	Sujeitos
	B2	Parcialmente satisfatória	"A vegetação da área da cidade de São Manuel é caracterizada por <u>Mata Atlântica</u> , de clima tropical."	Satisfatória	"Ela está localizada no meio de dois Biomas o <u>Cerrado</u> e a <u>Mata Atlântica</u> "	B2	
	A2	Insatisfatória	"Não sei"	Satisfatória	"São Manuel apresenta vegetação do <u>Cerrado</u> e da <u>Mata Atlântica</u> . <u>Cerrado</u> → árvores com cascas grossas, mais tortas, menos arborizado/ <u>Mata Atlântica</u> → árvores mais altas, copas fechadas etc. "	A2	
	C1	Insatisfatória	"Não sei"	Satisfatória	"A vegetação da região é constituída por <u>Mata Atlântica</u> e alguns tipos de <u>Cerrado</u> ."	C1	
	B1	Parcialmente satisfatória	" <u>Cerrado</u> . Árvores curvadas, grande quantidade de forrageiras."	Parcialmente satisfatória	" <u>Cerrado</u> e mata ciliar"	B1	

Fonte: Autora

Nas respostas dadas após o curso, os sujeitos A6 e A2, além de mencionarem o Cerrado e a Mata Atlântica, citaram características dos dois domínios.

O sujeito B2 ao utilizar a expressão “*no meio de dois biomas*”, descreve assertivamente o conceito de ecótono, apesar de não o nomear, uma vez que São Manuel está localizada em uma área de transição entre esses domínios, respondendo corretamente à questão.

O sujeito C1 citou a expressão “*tipos de Cerrado*” isso demonstra que, em algum nível, este sujeito possui o conceito de domínio morfoclimático e fitogeográfico, mesmo não o nomeando.

Desta forma, as concepções dos sujeitos B2 e C1 aparentam estar na terceira fase da formação de conceitos, denominada de conceitos potenciais. Esta fase antecede a formação do conceito verdadeiro e nela se desenvolvem a análise, a decomposição e a abstração (VIGOTSKI, 1998; 2001).

O sujeito B1, ausente no período em que esta temática foi abordada, manteve sua resposta anterior e adicionou o conceito de mata ciliar que, apesar de também ocorrer nos rios e ribeiros da cidade, não é caracterizada como domínio e/ou bioma. Isso sugere que a formação do conceito bioma, neste sujeito, está em algum dos cinco estágios da segunda fase, nomeada de pensamento por complexos (VIGOTSKI, 2001).

É válida a ressalva de que, dependendo do enfoque e do referencial teórico utilizado, pode ser adotado termo *domínio* ou *bioma*. Apesar de em nenhum momento do curso ter sido apresentada a definição do conceito domínio morfoclimático e fitogeográfico, a apresentação dos conceitos envolvidos permite a inferência de que o ministrante da temática vegetação adota tal conceito.

Pode-se perceber que houve grande contribuição do curso para a apropriação dos conceitos e conhecimentos referentes a vegetação da região de São Manuel, uma vez que quase todos os participantes progrediram em suas respostas e boa parte dos sujeitos alcançaram respostas satisfatórias.

9.1.1.3 Conceitos sobre tipos de plantas e técnicas de cultivo

A terceira unidade de codificação, que é a Questão 3 dos questionários, possui o seguinte enunciado: “*Há vários tipos de plantas e técnicas para o cultivo que podem*

favorecer um ambiente produtivo com degradação minimizada. A seguir são apresentados alguns exemplos, descreva cada um destes”.

Esta questão buscou averiguar quatro conceitos relacionados a plantas e técnicas de cultivo. Para tanto, a questão foi dividida em quatro subtópicos, denominados *a*, *b*, *c* e *d*, relacionados aos conceitos *Cultivo orgânico*, *Sistemas agroflorestais*, *PANCs* e *Compostagem*, respectivamente.

Durante o curso tais conceitos foram abordados e, baseado na ministração das temáticas envolvidas, esses conceitos foram resumidamente descritos e apresentados no Quadro 20, a seguir.

Quadro 20: Conceitos envolvidos na Questão 3 / Parte A (Pré e Pós-Curso)

Conceito	Definição
Cultivo orgânico	Técnica de cultivo sem uso de fertilizantes, agrotóxicos e/ou pesticidas.
Sistemas agroflorestais	Técnicas de plantio e uso do solo que cultivam, no mesmo espaço, espécies agrícolas e arbóreas (árvores).
PANCs	Plantas Alimentícias Não Convencionais. São plantas que, por falta de hábito ou de informação, são pouco consumidas na alimentação.
Compostagem	Técnica de transformação, por meio da decomposição, de resíduos orgânicos em composto orgânico (adubo).

Fonte: Autora

As respostas dadas a cada subtópico (*a*, *b*, *c* e *d*) da Questão 3 foram categorizadas em *satisfatória*, *parcialmente satisfatória*, *insatisfatória* e *sem resposta*, tomando por base os conceitos apresentados no curso e definidos no Quadro 20. A classificação das respostas obtidas no Questionário Pré-Curso é apresentada no Quadro 21.

Quadro 21: Classificação das concepções de tipos de plantas e técnicas de cultivo antes do curso – Questão 3 / Parte A (Pré-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Questão 3	a																	
	b																	
	c																	
	d																	

Fonte: Autora



A legenda do Quadro 21 é constituída por diferentes texturas gráficas na qual a célula: pontilhada corresponde a resposta correta e, portanto, *satisfatória*; com linhas diagonais se refere a resposta parcialmente correta, logo, *parcialmente satisfatória*; com linhas horizontais significa resposta incorreta, portanto *insatisfatória*; e, totalmente branca se refere a categoria *sem resposta* que engloba a ausência de resposta ou declarações de desconhecimento da resposta.

Sobre o subtópico *a* “Cultivo orgânico” observa-se que: quatro sujeitos declararam não saber responder (A7, B6, D1 e D2) e, por isso estão classificados na categoria sem resposta; uma resposta foi classificada na categoria insatisfatória (B3); as resposta de todos os demais, 12 sujeitos, classificadas como satisfatórias; e, nenhuma resposta foi classificada na categoria parcialmente satisfatória.

Percebe-se, a respeito do subtópico *b* “Sistemas agroflorestais”, que: apenas uma resposta foi classificada na categoria satisfatória (A5); também somente uma resposta foi considerada parcialmente satisfatória (A1); quatro respostas foram categorizadas como insatisfatórias (A3, A4, B1 e B3); e, os demais 11 sujeitos foram classificados na categoria sem resposta, sendo que dois destes (B2 e B4) não apresentaram respostas e o restante declarou não saber responder.

No tocante ao subtópico *c* “PANCs” nota-se que: quatro respostas foram satisfatórias (A6, B1, B2 e B4); cinco respostas foram classificadas na categoria insatisfatória (A1, A2, A3, A4 e A5); o restante, oito sujeitos, foram classificados como sem resposta, uma vez que declararam desconhecer a resposta.

Acerca do subtópico *d* “Compostagem” verifica-se que: cinco respostas foram classificadas como satisfatórias (B1, B2, B4, C1 e D3); do mesmo modo, cinco respostas foram parcialmente satisfatórias (A1, A2, A4, A5 e B3); e, os demais sete sujeitos foram classificados como sem resposta pois declararam não saber responder a questão.

As respostas dadas a Questão 3 no segundo questionário, Pós-Curso, também são apresentadas em um quadro (Quadro 22), seguindo o mesmo modelo e legenda do anterior (Quadro 21), porém um triângulo preto foi adicionado a legenda. Este

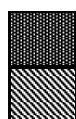
símbolo significa conceituação equivocada pois alguns sujeitos definiram outro conceito também explorado na abordagem da temática vegetação, mas que não é o conceito questionado, apesar de existirem semelhanças. O Quadro 22 é apresentado a seguir:

Quadro 22: Classificação das concepções de tipos de plantas e técnicas de cultivo após o curso – Questão 3 / Parte A (Pós-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Questão 3	a																	
	b		▲	▲			▲		▲	▲								
	c																	
	d																	

Fonte: Autora

Legenda – Quadro 22



Satisfatória

Parcialmente satisfatória



Insatisfatória

Sem resposta



Conceituação equivocada

Pode se constatar, sobre o subtópico a “Cultivo orgânico”, que as respostas de todos os sujeitos foram classificadas como sendo satisfatórias.

Acerca do subtópico *b* “Sistemas agroflorestais” percebe-se que: duas respostas foram classificadas como satisfatórias (A1 e A5); três respostas foram insatisfatórias (A7, B3 e D1); dois sujeitos foram classificados na categoria sem resposta, sendo que um afirmou não saber responder a questão (B5) e o outro não respondeu (C1); e, os demais 10 sujeitos tiveram suas respostas classificadas como parcialmente satisfatórias, sendo que cinco destes (A2, A3, A6, B1 e B2) ao invés de definir *sistemas agroflorestais*, definiu outro conceito abordado no curso.

Sobre o subtópico *c* “PANCs”, com exceção de uma resposta insatisfatória (B3), todas as demais respostas foram categorizadas como satisfatórias.

A respeito do subtópico *d* “Compostagem”, nota-se que quatro respostas foram parcialmente satisfatórias (B5, B6, D1 e D3) e todas as demais, 13 respostas, foram classificadas como satisfatórias.

No Quadro 23 são apresentadas, em caráter comparativo, as categorizações das respostas obtidas nos questionários Pré e Pós-Curso, a seguir:

Quadro 23: Classificação comparativa das concepções de tipos de plantas e técnicas de cultivo antes e após o curso – Questão 3 / Parte A (Pré e Pós-Curso)

			Sujeitos																
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Questão 3	a	antes																	
		depois																	
	b	antes																	
		depois																	
	c	antes																	
		depois																	
	d	antes																	
		depois																	

Fonte: Autora

Legenda – Quadro 23			
	Satisfatória		Insatisfatória
	Parcialmente satisfatória		Sem resposta
			Conceituação equivocada

A partir do Quadro 23, no que se refere ao conceito “Cultivo orgânico”, subtópico a, nota-se que os cinco sujeitos que não haviam respondido de modo satisfatório no questionário Pré-Curso, deram respostas satisfatórias no Questionário Pós-Curso, sendo que quatro haviam sido classificados na categoria sem resposta (A7, B6, D1 e D2) e um havia dado uma resposta insatisfatória (B3) anteriormente.

Do mesmo modo, os demais sujeitos que já haviam dado respostas classificadas como satisfatórias no Questionário Pré-Curso, se mantiveram na mesma categoria nas respostas dadas ao Questionário Pós-Curso.

Concernente ao subtópico b, “Sistemas agroflorestais”, nota-se que o sujeito A1, cuja resposta anteriormente foi parcialmente satisfatória, após o curso apresentou resposta satisfatória.

Já o sujeito A5 que antes do curso havia respondido de modo satisfatório, permaneceu nesta categoria após o curso.

Dos quatro sujeitos que, ao responder o Questionário Pré-Curso, haviam dado respostas categorizadas como insatisfatórias, no questionário seguinte, um sujeito se manteve nesta categoria (B3) e os outros três deram respostas parcialmente satisfatórias (A3, A4 e B1).

E, dos 11 sujeitos classificados na categoria sem resposta, antes do curso, dois permaneceram na mesma categoria (B5 e C1), dois sujeitos deram respostas classificadas como insatisfatórias (A7 e D1), e o restante, sete sujeitos, deram respostas parcialmente satisfatórias.

Ressalva-se que, neste subtópico, cinco sujeitos definiram um outro conceito, muito próximo ao questionado (A2, A3, A6, B1 e B2). Trata-se do conceito *consorciação de culturas* definido como a técnica de cultivo na qual duas ou mais culturas são plantadas em proximidade. As definições de tais conceitos são semelhantes e ambos foram abordados sequencialmente, pelo mesmo ministrante, na temática vegetação.

Sobre o conceito “PANCs”, subtópico c, os cinco sujeitos que no Questionário Pré-Curso haviam dado respostas categorizadas como parcialmente satisfatórias (A1, A2, A3, A4 e A5), migraram para a categoria satisfatória ao responderem o Questionário Pós-Curso.

Quatro sujeitos que, anteriormente, deram respostas satisfatórias, se mantiveram na mesma categoria (A6, B1, B2 e B4).

Já o sujeito B3 que, no questionário prévio, havia sido classificado na categoria sem resposta, no segundo questionário teve sua resposta categorizada em parcialmente satisfatória.

E, o restante, sete sujeitos, que no primeiro momento haviam sido classificados na categoria sem resposta, deram respostas satisfatórias no Questionário Pós-Curso.

A respeito do conceito “Compostagem”, subtópico d, observa-se que os cinco sujeitos cujo as respostas anteriormente eram parcialmente satisfatórias (A1, A2, A4, A5 e B3), após o curso deram respostas satisfatórias.

Dos sete sujeitos que no Questionário Pré-Curso foram classificados na categoria sem resposta, quatro deram respostas satisfatórias (A3, A6, A7 e D2) e três deram respostas parcialmente satisfatórias (B5, B6 e D1).

E, dos cinco sujeitos que antes do curso deram respostas satisfatórias, após o curso, quatro se mantiveram nesta categoria (B1, B2, B4 e C1) e um teve sua resposta categorizada como parcialmente satisfatória (D3).

Os Quadros 24 a 27, a seguir, apresentam exemplos de respostas.

Quadro 24: Exemplos de respostas sobre cultivo orgânico antes e após o curso – Questão 3a / Parte A (Pré e Pós-Curso)

		Questionário Pré-Curso		Questionário Pós-Curso			
		Categoria	Resposta	Categoria	Resposta		
Sujeitos	A5	Satisfatória	<i>"O cultivo orgânico é aquele em que se produz um alimento através da plantação sem o uso de defensivos agrícolas."</i>	Satisfatória	<i>"O cultivo orgânico é uma plantação em que não há o uso de agrotóxicos/ defensivos agrícolas que desfavorecem a saúde do ser humano."</i>	A5	Sujeitos
	B3	Insatisfatória	<i>"cultivos de hortas"</i>	Satisfatória	<i>"são plantas que crescem natural, sem agrotóxicos"</i>	B3	
	D1	Sem resposta	<i>"Não sei"</i>	Satisfatória	<i>"sem uso de agrotóxicos"</i>	D1	
	D2	Sem resposta	<i>"Não sei"</i>	Satisfatória	<i>"um cultivo orgânico é você não utilizar agrotóxicos nas plantas e sempre usar adubos orgânicos"</i>	D2	
	B5	Satisfatória	<i>"horta sem química"</i>	Satisfatória	<i>"orgânicos como casca de ovo, um trabalho sem a química"</i>	B5	

Fonte: Autora

Quadro 25: Exemplos de respostas sobre sistemas agroflorestais antes e após o curso – Questão 3b / Parte A (Pré e Pós-Curso)

		Questionário Pré-Curso		Questionário Pós-Curso			
		Categoria	Resposta	Categoria	Resposta		
Sujeitos	A5	Satisfatória	<i>"O sistema agroflorestal é quando há uma mistura entre árvores e plantações."</i>	Satisfatória	<i>"O sistema agroflorestal é quando há uma plantação de hortaliças (alface, rúcula etc.) junto com árvores, garantindo a biodiversidade do meio."</i>	A5	Sujeitos
	A1	Parcialmente satisfatória	<i>"agricultura mesclada com características de mata e floresta"</i>	Satisfatória	<i>"Sistema baseado na simulação de mata/floresta com intuito de reproduzir um ambiente natural propiciando a biodiversidade"</i>	A1	
	A4	Insatisfatória	<i>"sistemas de plantações de árvore"</i>	Parcialmente satisfatória	<i>"aproveitamento do solo em plantações"</i>	A4	
	A6	Sem resposta	<i>"Não sei"</i>	Parcialmente satisfatória	<i>"É uma forma de melhor aproveitamento do solo; é usar da agronomia para criar diversas culturas e causar menos impacto no solo."</i>	A6	
	B2	Sem resposta	<i>(em branco)</i>	Parcialmente satisfatória	<i>"É um projeto de plantio com várias espécies de planta (Biodiversidade) que proporciona o melhoramento do solo"</i>	B2	

Fonte: Autora

Quadro 26: Exemplos de respostas sobre PANCs antes e após o curso – Questão 3c / Parte A (Pré e Pós-Curso)

		Questionário Pré-Curso		Questionário Pós-Curso			
		Categoria	Resposta	Categoria	Resposta		
Sujeitos	A2	Insatisfatória	<i>"Plantas/frutas exóticas e silvestres"</i>	Satisfatória	<i>"Plantas Alimentícias Não Convencionais: são plantas exóticas e algumas nativas que são comestíveis e são usadas na gastronomia, mas não são tão conhecidas e valorizadas. "</i>	A2	Sujeitos
	A5	Insatisfatória	<i>"Vegetação silvestres e ecológicas"</i>	Satisfatória	<i>"As PANCS são Plantas Alimentícias Não Convencionais, elas são comestíveis e temos o exemplo de trevos, pincel de estudante, entre outros."</i>	A5	
	A6	Satisfatória	<i>"(Só sei a "tradução" da sigla) Plantas Alimentícias Não Convencionais."</i>	Satisfatória	<i>"São Plantas Alimentícias Não Convencionais. São plantas comestíveis que estão presentes na natureza e são ricas em proteínas. Não são divulgadas. "</i>	A6	
	B4	Satisfatória	<i>"Processamento de alimento não comuns, por exemplo suco de cabeludinha"</i>	Satisfatória	<i>"Plantas Alimentícias Não Convencionais"</i>	B4	
	B3	Sem resposta	<i>"Não sei"</i>	Insatisfatória	<i>"Plantas Alimentícias Não Comestíveis"</i>	B3	

Fonte: Autora

Quadro 27: Exemplos de respostas sobre compostagem antes e após o curso – Questão 3d / Parte A (Pré e Pós-Curso)

		Questionário Pré-Curso		Questionário Pós-Curso			
		Categoria	Resposta	Categoria	Resposta		
Sujeitos	B2	Satisfatória	<i>"É o sistema ou método de fazer composto ou um adubo orgânico, com plantas e animais mortos em decomposição."</i>	Satisfatória	<i>"É a forma de produzir um composto orgânico por trabalho de microrganismos em condições adequadas"</i>	B2	Sujeitos
	A2	Parcialmente satisfatória	<i>"usar esterco para cultivar a planta"</i>	Satisfatória	<i>"Uma forma de transformar uma matéria em outra p/ trazer benefícios p/ terra e não gerar acúmulo de resíduos."</i>	A2	
	A5	Parcialmente satisfatória	<i>"É um processo de adubação."</i>	Satisfatória	<i>"A compostagem é um processo pelo qual são usados orgânicos que não são usados mais, para servir como uma aceleração do plantio."</i>	A5	
	A6	Sem resposta	<i>"Não sei"</i>	Satisfatória	<i>"Processo de transformação de resíduo orgânico em fertilizante, que é acessível para todos."</i>	A6	
	B5	Sem resposta	<i>"Não sei"</i>	Parcialmente satisfatória	<i>"Tem a compostagem com esgoto, com restos de alimentos, animais mortos"</i>	B5	

Fonte: Autora

O Quadro 24 apresenta exemplos de respostas, antes e após o curso, sobre cultivo orgânico, referente à Questão 3a (Pré e Pós-Curso).

Pode-se observar que o sujeito A5 manteve suas respostas na categoria satisfatória e, no segundo questionário acrescentou um dos malefícios do uso de defensivos agrícolas, logo, um benefício do cultivo orgânico.

Já o sujeito B3, no questionário antes do curso deu uma resposta classificada como insatisfatória. Apesar de nas hortas domiciliares, que são mais próximas do contexto dos participantes, normalmente não se fazer uso de agrotóxicos, esta resposta não demonstra o conceito correto de Cultivo orgânico. Já no questionário Pós-Curso este conceito fica claro e a resposta é considerada satisfatória.

Os sujeitos D1 e D2 que, no primeiro questionário, declaravam não saber responder à questão, no segundo momento responderam de modo satisfatório, sendo que D1 respondeu objetivamente e D2 adicionou, ainda, uma alternativa de adubação utilizada nesta técnica de cultivo.

Ressalva-se que, apesar de a Química estar em tudo que existe, em casos como o do sujeito B5, foi entendido Química como sinônimo de produtos industrializados uma vez que ainda é uma concepção equivocada muito presente no cotidiano em geral. Este sujeito, em sua resposta posterior ao curso, citou ainda exemplos de elementos alternativos a serem utilizados como formas de adubação.

O Quadro 25 expõe exemplos de respostas sobre sistemas agroflorestais antes e após o curso, que se referem à Questão 3b Pré e Pós-Curso.

Nesta questão, as respostas dadas pelo sujeito A5 se mantiveram na categoria satisfatória, porém no segundo questionário pode-se observar que o sujeito adicionou mais detalhes e até exemplos a sua resposta.

O sujeito A1 que, no Questionário Pré-Curso utilizou o termo "*características de mata ou floresta*", o qual não permitia assegurar a apropriação do conceito correto. Ao responder a mesma pergunta após o curso, demonstrou sua evolução na definição do conceito, migrando para a categoria satisfatória.

No Questionário Pré-Curso, o sujeito A4 havia dado uma resposta insatisfatória. No questionário seguinte, apesar de ter citado corretamente um dos benefícios da utilização da técnica de cultivo sistemas agroflorestais, não definiu o conceito, portanto sua resposta foi considerada parcialmente satisfatória.

Já as respostas dos sujeitos A6 e B2 são exemplos dos casos que, ao invés de definirem sistemas agroflorestais, definiram o conceito consorciação de culturas,

porém citaram corretamente em suas respostas algumas vantagens dessa técnica de cultivo e, por isso, foram categorizadas como parcialmente satisfatórias.

Já o Quadro 26 traz exemplos de respostas PANCs à Questão 3c Pré e Pós-Curso.

Nesta pergunta as respostas que continham a descrição correta da sigla PANCs foram classificadas na categoria satisfatória, uma vez que a descrição de tal sigla é autoexplicativa.

Os sujeitos A2 e A5, que antes do curso haviam respondido de modo insatisfatório, após o curso trouxeram em suas respostas a descrição correta da sigla. O sujeito A2 acrescentou ainda características referentes ao endemismo, utilização e popularidade das PANCs e, o sujeito A5 citou alguns exemplos de PANCs.

O sujeito A6, apesar de descrever a sigla corretamente antes do curso e ser classificado na categoria satisfatória, admitiu em sua resposta que seu conhecimento sobre a temática se resumia a isso. No questionário Pós-Curso, A6 manteve sua resposta satisfatória adicionando, à descrição da sigla, uma propriedade nutritiva das PANCs e um comentário sobre a popularidade das mesmas.

As respostas dadas pelo sujeito B4 se mantiveram na categoria satisfatória sendo que, no questionário respondido antes do curso, este sujeito deu uma explicação simples e citou um exemplo de consumo de uma PANC específica, e no Questionário Pós-Curso somente descreveu a sigla.

E o sujeito B3, que inicialmente declarou não saber responder, no segundo questionário definiu incorretamente a sigla, tendo sua resposta classificada como insatisfatória.

E o Quadro 27 apresenta exemplos de respostas sobre compostagem à Questão 3d nos questionários Pré e Pós-Curso.

Tanto no questionário Pré quanto no questionário Pós-Curso o sujeito B2 deu respostas completas e corretas, sendo classificado na categoria satisfatória.

O sujeito A2 que havia dado, antes do curso, uma resposta parcialmente satisfatória por ter citado corretamente um material que pode ser utilizado em uma composteira, mas não ter definido o processo de compostagem, no questionário respondido após o curso, deu uma resposta satisfatória, definindo o processo de compostagem bem como suas vantagens.

De modo semelhante, o sujeito A5 que, no primeiro questionário, teve sua resposta classificada como parcialmente satisfatória por ter mencionado a finalidade

do composto gerado e não o processo de compostagem em si, em sua resposta dada após o curso foi possível notar um melhor entendimento dessa técnica, sendo sua resposta categorizada como satisfatória.

O sujeito A6 que no questionário anterior ao curso declarava não saber responder a questão, depois do curso deu uma resposta satisfatória sobre compostagem e acrescentou, ainda, o aspecto da acessibilidade que, apesar de não ficar claro na forma como suas ideias foram escritas, pode ser relacionada corretamente a compostagem e/ou ao composto gerado.

Já o sujeito B5 que também declarava não saber responder à questão, no questionário Pós-Curso respondeu de forma parcialmente satisfatória pois, apesar de não definir o processo de compostagem, citou corretamente materiais orgânicos que podem ser utilizados em uma composteira.

Apesar de respostas a questionários, de acordo com a Teoria de Vigotski (2001), não permitirem inferir em qual estágio de formação determinado conceito está, em todos os quadros apresentados, principalmente no Quadro 23 que estabelece o comparativo entre as respostas dadas a Questão 3 antes e depois do curso, é notória a evolução da definição e descrição dos conceitos nas respostas da grande maioria dos monitores.

Mesmo no subtópico *b*, no qual alguns sujeitos definiram um outro conceito também abordado no curso, de alguma forma expressaram informações a respeito e, em outro momento, poderão relacionar tais informações ao nome correto do conceito.

Como o objetivo do projeto Clube da Mata é fornecer monitorias principalmente a estudantes do quarto ano do Ensino Fundamental, mesmo os monitores que deram respostas não classificadas na categoria satisfatória possuem conhecimento suficiente para atender este público, uma vez que as monitorias já realizadas ocorreram com pequenos grupos de monitores, supervisionados por estudantes da graduação, bolsistas do projeto, conforme descrito no subtópico 8.1 - O projeto Clube da Mata.

De modo geral, pode-se observar que o curso de formação proporcionou ganhos significativos quanto a apropriação dos conceitos *Cultivo orgânico*, *Sistemas agroflorestais*, *PANCs* e *Compostagem*, analisados na Questão 3.

9.1.1.4 Conhecimentos sobre verificação de presença e identificação de animais

A quarta questão, ou unidade de codificação, com o enunciado “*Em uma área de mata como é possível identificar a presença de espécies de:*”, foi dividida em dois subtópicos, denominados *a* e *b*, relacionados respectivamente aos grupos de animais aos quais a questão se refere, *aves* e *mamíferos*.

Essa questão buscou analisar o entendimento dos sujeitos a respeito das formas de verificar a existência e, possivelmente, identificar espécies de aves e mamíferos presentes em dada região, por meio dos exemplos citados nas respostas.

Tomando por base as informações ministradas aos sujeitos durante o curso, para o subtópico *a*, seria correto citar a visualização de exemplares de aves (por captura, fotos, carcaças, e/ou relatos de avistamento), bem como seus vestígios (penas, ovos, ninho, vocalização, restos de alimentação) como formas de identificar espécies de aves que ocorram em uma determinada região.

Já para o subtópico *b*, o correto seria citar, segundo as ministrações referentes a essa temática, a visualização de mamíferos (por captura, fotos, carcaças, e/ou relatos de avistamento), bem como seus vestígios (fezes, rastros, pegadas, arranhões, odores, vocalização, pelos, restos de alimentação) como formas de identificar espécies de mamíferos ocorrentes em dada região.

Além dos exemplos acima citados, tanto para aves quanto para mamíferos, o uso de guias de identificação de espécies existentes em determinada região e o conhecimento dos hábitos e habitats auxilia muito no processo de identificação das mesmas. Por esta razão, todos os participantes do curso ganharam dois guias de identificação das espécies de mamíferos e de aves, que ocorrem na região onde a cidade de São Manuel está situada, a saber: o “Guia de mamíferos silvestres de médio e grande porte da região da Cuesta de Botucatu” (GRIESE; FONSECA, 2014) e “Guia de aves: Botucatu e São Manuel” (NISHIDA *et al.*, 2018).

Considerando-se informações e exemplos apresentados durante o curso e definidos anteriormente, as respostas dadas aos subtópicos (*a* e *b*) da Questão 4 foram categorizadas em quatro categorias: *satisfatória*, *parcialmente satisfatória*, *insatisfatória* e *sem resposta*.

Sendo o objetivo da questão citar exemplos de formas de verificação de presença e identificação de animais, foram consideradas satisfatórias as respostas que continham um exemplo ou mais e que todos estivessem corretos. As respostas

que continham exemplos parcialmente corretos ou que continham, simultaneamente, exemplos corretos e incorretos foram classificadas na categoria parcialmente satisfatória. Já as respostas incorretas foram classificadas como insatisfatórias. E, na categoria sem resposta, foram alocadas as declarações de desconhecimento da resposta.

A classificação das respostas obtidas no Questionário Pré-Curso é apresentada no Quadro 28, a seguir.

Quadro 28: Classificação das concepções sobre modos de identificação de espécies antes do curso – Questão 4 / Parte A (Pré-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Questão 4	a																	
	b																	

Fonte: Autora

Legenda – Quadro 28

	Satisfatória		Insatisfatória
	Parcialmente satisfatória		Sem resposta

Assim como nos quadros anteriores semelhantes, a legenda do Quadro 28 é constituída por diferentes texturas gráficas na qual a célula: pontilhada corresponde a resposta *satisfatória*; com linhas diagonais se refere a categoria *parcialmente satisfatória*; com linhas horizontais significa resposta *insatisfatória*; e, totalmente branca se refere a categoria *sem resposta* que se refere a declarações de desconhecimento da resposta.

Sobre as respostas dadas, no Questionário Pré-Curso, a Questão 4, subtópicos a “aves” e b “mamíferos”, pode se observar que: dois sujeitos foram classificados na categoria sem resposta (A7 e D2), pois declararam não saber responder à questão; seis respostas foram classificadas como insatisfatórias (A1, A3, A5, B4, B6 e D1); nenhuma resposta foi categorizada como parcialmente satisfatória; e, as demais nove respostas foram satisfatórias.

Todas respostas consideradas insatisfatórias foram respondidas com hábitos e características morfológicas gerais da classe aves e da classe mamíferos ou ainda, exemplos de espécies. Diante disso pode-se concluir que seis sujeitos, tiveram dificuldade com a interpretação da questão.

As respostas dadas após o curso à Questão 4 também são apresentadas em um quadro (Quadro 29), seguindo o mesmo modelo e legenda do anterior (Quadro 28). O Quadro 29 é apresentado a seguir:

Quadro 29: Classificação das concepções sobre modos de identificação de espécies após o curso – Questão 4 / Parte A (Pós-Curso)

		Sujeitos																	
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3	
Questão 4	a																		
	b																		

Fonte: Autora

Legenda – Quadro 29

	Satisfatória			Insatisfatória
	Parcialmente satisfatória			Sem resposta

A partir do Quadro 29 percebe-se que, no Questionário Pós-Curso, quase todos os sujeitos tiveram suas respostas aos subtópicos *a* e *b* classificadas na mesma categoria, exceto os sujeitos B4 e D3 que, no subtópico *a*, suas respostas foram categorizadas como parcialmente satisfatórias e, no subtópico *b*, classificadas como satisfatórias.

Com relação aos demais, sobre as respostas dadas aos subtópicos *a* “aves” e *b* “mamíferos”, pode se notar que: uma resposta foi insatisfatória (A5), por interpretação incorreta da questão; duas respostas foram classificadas como parcialmente satisfatórias (A3 e D2); e o restante, 12 sujeitos, deram respostas satisfatórias.

O Quadro 30, a seguir, apresenta o comparativo das categorizações das respostas obtidas antes e depois do curso.

Quadro 30: Classificação comparativa das concepções sobre modos de identificação de espécies antes e após o curso – Questão 4 / Parte A (Pré e Pós-Curso)

			Sujeitos															
			A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2
Questão 4	a	antes																
		depois																
	b	antes																
		depois																

Fonte: Autora

Legenda – Quadro 30

	Satisfatória		Insatisfatória
	Parcialmente satisfatória		Sem resposta

No Quadro 30 observa-se que, as respostas ao subtópico *a* e *b* antes do curso e ao subtópico *a* e *b* depois do curso mudaram de categoria de igual modo, exceto as respostas dos sujeitos B4 e D3. Como exemplos, os sujeitos A1, B6 e D1 que no Questionário Pré-Curso tiveram suas respostas aos subtópicos *a* “aves” e *b* “mamíferos” classificadas na categoria insatisfatória já no Questionário Pós-Curso tiveram suas respostas aos subtópicos *a* e *b* classificadas na categoria satisfatória.

O sujeito A3 que, inicialmente, deu respostas insatisfatórias, posteriormente deu respostas classificadas como parcialmente satisfatórias.

Dois sujeitos que, no primeiro questionário haviam declarado não saber responder as questões, sendo, portanto, classificados na categoria sem resposta, no Questionário Pós-Curso um respondeu de modo satisfatório (A7) e o outro teve suas respostas classificadas como parcialmente satisfatórias (D2).

O sujeito A5 manteve suas respostas classificadas na categoria insatisfatória e, os demais, oito sujeitos, se mantiveram suas respostas na categoria satisfatória.

O sujeito B1 não estava presente nos dois períodos da quarta-feira, momentos nos quais foram abordadas parte da temática aves e parte da temática mamíferos silvestres, porém isso não apresentou modificações em sua resposta, no entanto, no Questionário Pré-Curso, ele já havia apresentado uma resposta satisfatória e a manteve no questionário seguinte.

Já o sujeito D3, que no questionário anterior ao curso deu respostas satisfatórias em ambos os subtópicos, no Questionário Pós-Curso, subtópico *a* “aves”, migrou para a categoria parcialmente satisfatória e, na sua resposta ao subtópico *b* “mamíferos”, se manteve na categoria satisfatória.

E o sujeito B4, nas suas respostas ao subtópico *a* “aves”, se manteve na categoria insatisfatória, porém mudou de categoria nas respostas ao subtópico *b* “mamíferos”, de insatisfatória para parcialmente satisfatória.

Entre as respostas dadas ao subtópico *a* “aves”, da Questão 4, antes do início do curso de formação, e classificadas como satisfatórias destaca-se as apresentadas

pelo sujeito B2 *"Por sons, fezes, frutos caídos no chão com bicadas entre outros tipos."* e pelo sujeito D3 *"Pelo canto da ave"*.

Já exemplos de respostas insatisfatórias dadas ao subtópico *a* da Questão 4, antes do curso de formação, são as respostas apresentadas pelo sujeito A5 *"Observando se há presença de penas e asas"*, que respondeu dando características gerais de aves, e pelo sujeito B6 *"Maritaca, bem-te-vi."* que citou algumas espécies de aves. Em ambos os casos os sujeitos interpretaram equivocadamente a questão.

Exemplos de respostas satisfatórias dadas ao subtópico *b* "mamíferos", da Questão 4, no Questionário Pré-Curso, são as exibidas pelo sujeito B1 *"Pegadas, fezes, resto de alimentos."* e pelo sujeito B2 *"Analisando a área, por pegadas, trilha de alimentação de mamíferos, entre outros"*.

Já exemplos de respostas insatisfatórias dadas ao subtópico *b* da Questão 4, antes do curso de formação, são as apresentadas pelo sujeito A3 *"Presença de mamárias, pelos"*, que citou características morfológicas de mamíferos, e pelo sujeito D1 *"na terra"*, se referindo ao hábito terrestre da maioria deles. Tais respostas remetem ao equívoco na interpretação da questão, já mencionado anteriormente.

A respeito desta mesma questão, porém no Questionário Pós-Curso, exemplos de respostas satisfatórias dadas ao subtópico *a* "aves" são as do sujeito A2 *"Através de sons, como canto; observando, e acompanhando com guia, além de saber quais espécies habitam tal lugar e do que se alimentam (beija-flor estará perto de flores)."* e do sujeito B5 *"pelo canto, pelas penas, pelas fezes"*.

Também no Questionário Pós-Curso, exemplos de respostas classificadas como parcialmente satisfatórias dadas ao subtópico *a* são as do sujeito D2 *"no topo das árvores"* e do sujeito D3 *"ficando em silêncio e prestando atenção"* que remetem, respectivamente, a um provável local de encontrar exemplares de aves e a conduta para a observação dos mesmos.

Sobre o subtópico *b* "mamíferos", no questionário aplicado após o curso, alguns exemplos de respostas satisfatórias são as do sujeito A1 *"rastreamento, análise de dejetos, marcações e rastros, conhecimento da localidade e utilização de guias"* e do sujeito A6 *"Pegadas, rastros, fezes, etc..."*.

Já um exemplo de resposta parcialmente satisfatória dada ao subtópico *b* da Questão 4, após o curso de formação, é apresentada pelo sujeito A3 *"Os mamíferos podemos observar com facilidade através da visão."*, que pode ou não estar se

referindo a visualização do mamífero e não cita nenhuma outra possibilidade de verificação da presença e/ou identificação de tal animal.

Um caso interessante para ser utilizado como exemplo comparativo das respostas dadas antes e depois do curso a Questão 4 é o do sujeito A1.

No primeiro questionário este sujeito respondeu *“Por suas características”*, em ambos os subtópicos, evidenciando uma interpretação distorcida da questão.

Enquanto, no questionário preenchido após o curso, este mesmo sujeito respondeu no subtópico *a* “aves”: *“Silêncio, atenção, percepção do ambiente, conhecimento na área e localidade, uso de playback e utilização do guia da região”*. E, no subtópico *b* “mamíferos”: *“Rastreamento, análise de dejetos, marcações e rastros, conhecimento da localidade e utilização de guias”*.

É notória a riqueza de maneiras para verificação da presença e/ou identificação do animal citadas na resposta Pós-Curso do sujeito A1. Também são mencionadas, em sua resposta ao subtópico *a*, as condutas necessárias para tanto e, ainda, a técnica de rastreamento, utilizada em pesquisas com esses animais e comentada brevemente durante o curso.

Este comparativo demonstra contribuições do curso de formação para o sujeito A1 no que diz respeito a temática, que podem ser transpostas aos demais sujeitos amostrados.

Vigotski (2003) aborda a importância da organização e regulação do meio social, a fim de oportunizar aos sujeitos experiências que propiciem aprendizagem. Assim, pode-se inferir por meio dos dados apresentados que, provavelmente, os palestrantes desenvolveram as temáticas referentes a verificação de presença e identificação de Mamíferos silvestres e Aves seguindo os pressupostos deste autor, o que permitiu aos participantes se apropriarem de tais conhecimentos.

Assim, por meio da análise dos resultados obtidos na Questão 4, nota-se que o curso de formação contribuiu consideravelmente para a assimilação de conhecimentos a respeito das maneiras de se verificar a existência e, possivelmente, identificar espécies de aves e mamíferos presentes na região, uma vez que quase todos progrediram em suas respostas e a maioria dos sujeitos responderam de forma satisfatória.

9.1.1.5 Concepções de trilhas como espaços não formais de ensino

A quinta unidade de codificação, que é a Questão 5 dos questionários, é composta por duas perguntas. A primeira delas, “*Uma trilha ecológica pode proporcionar aprendizagem?*”, é uma pergunta que somente poderia ser respondida com “sim ou não”. Já a segunda pergunta, “*Como?*”, complementa a anterior pois sua resposta traz a justificativa da resposta dada a primeira pergunta. Essa questão buscou compreender as concepções dos sujeitos sobre a utilização de trilhas ecológicas com finalidades educativas, logo verificar suas concepções quanto a trilhas como espaços não formais de ensino.

As categorias desta unidade de significação não foram previamente criadas, surgiram a partir dos aspectos enfatizados pelos sujeitos em suas respostas. Ressalva-se que a resposta de um mesmo sujeito pode estar contida em mais de uma categoria, pois uma única resposta pode conter diferentes aspectos.

Todos os sujeitos responderam afirmativamente a primeira pergunta, no Questionário Pré-Curso. Já a análise das respostas dadas à segunda pergunta, foram classificadas em cinco categorias: *Conduta*, *Observação*, *Preservação*, *Interação social* e *Conhecimento*.

Na categoria *Conduta* estão alocadas as respostas relacionadas a posturas e comportamentos recomendados em ambientes naturais.

A categoria *Observação* diz respeito as respostas que valorizaram a prática, por meio da observação e visualização de conceitos novos e de conceitos aprendidos anteriormente.

Já na categoria *Preservação* estão as respostas que fazem alusão a conscientização, preservação e respeito ao meio ambiente.

A categoria *Interação social* contém respostas que valorizam a socialização de aprendizados.

E, na categoria *Conhecimento* estão as respostas que mencionam conhecimentos e conceitos diversos sobre natureza e biodiversidade.

A classificação das respostas dadas a esta questão é apresentada no Quadro 31, a seguir.

Quadro 31: Classificação das concepções sobre a utilização de trilhas ecológicas com finalidades educativas antes do curso – Questão 5 / Parte A (Pré-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Aspecto valorizado	Conduta																	
	Observação																	
	Preservação																	
	Interação social																	
	Conhecimento																	

Fonte: Autora

Conforme as respostas obtidas no Questionário Pré-Curso, observa-se que algumas respostas foram classificadas em apenas uma categoria, entretanto, outras respostas puderam ser classificadas em duas categorias, simultaneamente.

As respostas expressas pelos sujeitos A2 e B4 foram classificadas somente na categoria Conhecimento, as respostas dadas por A4, B5 e D2 foram classificadas somente na categoria Observação e, as respostas de A7, B3, B6 e D3 foram classificadas somente na categoria Conduta.

Já as respostas apresentadas pelos sujeitos A1 e A3 foram classificadas simultaneamente nas categorias Observação e Conhecimento, as respostas dadas por A5, B2 e C1 foram classificadas concomitantemente nas categorias Observação e Conhecimento, a resposta de A6 foi classificada simultaneamente nas categorias Observação e Interação social e, a resposta de B1 foi classificada simultaneamente nas categorias Preservação e Conhecimento.

A resposta do sujeito D1 não aparece no quadro pois ele declarou não saber responder à questão.

Sendo assim o aspecto Conduta foi citado em quatro respostas, a Observação foi mencionada em nove respostas, a categoria Preservação foi valorizada em uma resposta, a Interação social foi indicada em uma resposta e o Conhecimento foi apontado em oito respostas.

Com o objetivo de exemplificar a categorização realizada, algumas respostas dadas ao Questionário Pré-Curso foram transcritas e comentadas a seguir.

A resposta *"Sim, porque iremos aprender como andar na mata, ou seja, em uma trilha"*, dada pelo sujeito D3, remete aos comportamentos adequados ou não para

caminhadas em ambientes de mata sendo, portanto, classificada na categoria Conduta.

O sujeito B5 respondeu que "*O visual é muito melhor*" e, nesta afirmativa podemos observar a valorização da vivência e da percepção visual. Esta resposta foi categorizada como Observação.

A resposta do sujeito A6 diz que uma trilha pode gerar aprendizagem "Através da observação e da troca de conhecimento nos diálogos (pois de uma dúvida surgem várias)..." e, portanto, pode ser classificada em duas categorias, Observação e Interação social, uma vez que a parte grifada, assim como a resposta comentada no parágrafo anterior, remete a observação e a parte não grifada indica a relevância para este sujeito da Interação social.

A resposta do sujeito B1, "*Sim, como funciona a natureza, como se preserva etc.*", foi classificada nas categorias Conhecimento e Preservação pois, ao mencionar o funcionamento da Natureza, na parte grifada, faz referência a conhecimentos científicos e, a parte não grifada, aponta para preservação.

Para analisar as contribuições do curso, os sujeitos responderam novamente à Questão 5, no Questionário Pós-Curso.

As respostas ao primeiro questionamento foram respondidas afirmativamente por todos os sujeitos, assim como no questionário anterior.

Já as respostas dadas a segunda pergunta foram categorizadas da mesma forma que no Questionário Pré-Curso, tendo como unidade de codificação a Questão 5.

As categorias adotadas para a análise foram, inicialmente, as mesmas do questionário anterior (*Conduta, Observação, Preservação, Interação social e Conhecimento*) porém, no decorrer da análise observou-se que nenhuma resposta se enquadrou na categoria *Interação social*, o que causou o desaparecimento dela na análise das respostas dadas após o curso. Percebeu-se, também, o surgimento de duas outras categorias: *Emoção* e *Contato*.

A categoria *Emoção* compreendeu as respostas que abordavam sentimentos e emoções geradas pela vivência na trilha. E na categoria *Contato* foram alocadas as respostas que valorizavam o contato com o ambiente natural.

A classificação obtida é apresenta no Quadro 32, a seguir.

Quadro 32: Classificação das concepções sobre a utilização de trilhas ecológicas com finalidades educativas após o curso – Questão 5 / Parte A (Pós-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Aspecto valorizado	Conduta																	
	Observação																	
	Preservação																	
	Conhecimento																	
	Emoção																	
	Contato																	

Fonte: Autora

De acordo com as respostas obtidas no Questionário Pós-Curso, também percebe-se que algumas respostas foram classificadas em apenas uma categoria, e outras puderam ser classificadas em duas ou três categorias, simultaneamente.

Assim, foram classificadas somente em uma categoria as respostas dadas por: B1, na categoria Conhecimento; B4, na categoria Emoção; A5, B6, C1 e D1, na categoria Preservação; A4 e B5, na categoria Contato; e, A3, B3, D2 e D3, na categoria Observação.

Foram classificadas simultaneamente em duas categorias as respostas apresentadas pelo sujeito A2, nas categorias Conduta e Conhecimento, e pelo sujeito B2, nas categorias Preservação e Conhecimento.

E, foram classificadas simultaneamente em três categorias as respostas dadas pelo sujeito A1, nas categorias Conhecimento, Emoção e Contato, e pelo sujeito A6, nas categorias Observação, Preservação e Contato.

A resposta do sujeito A7 não foi classificada pois ele respondeu apenas “*Pode.*”, respondendo afirmativamente à primeira pergunta da Questão 5, mas como não respondeu ao segundo questionamento, que justificaria sua primeira resposta, não pôde ser classificada em nenhuma categoria.

Deste modo, a categoria Conduta foi mencionada somente em uma resposta, o aspecto Observação foi apontado em cinco respostas, a Preservação foi indicada em seis respostas, a categoria Conhecimento foi citada em quatro respostas, a categoria Emoção foi mencionada em duas respostas e o Contato enfatizado em quatro respostas.

Com o intuito de exemplificar a categorização realizada, algumas respostas dadas ao Questionário Pós-Curso foram transcritas e comentadas a seguir.

O sujeito A2 respondeu "*Sim, podemos aprender nomes de plantas, animais, ficando em silêncio (prática difícil :S) para ouvir as aves, etc.*". Verifica-se que, na parte grifada, o sujeito citou um comportamento desejável para uma das possíveis atividades a ser realizada numa trilha, sendo categorizada como Conduta. Já na parte não grifada o aspecto valorizado é o Conhecimento.

Na resposta dada pelo sujeito A1, "*Sim, nos devolvendo o contato com a natureza, podemos conhecer os ambientes com os quais tínhamos, pelo contato, a certeza do amor, nesse contato com plantas e animais*", podem ser observados três aspectos distintos: Contato, nas partes sem grifo; Conhecimento, no sublinhado simples; e, Emoções no sublinhado duplo, onde o sujeito menciona um sentimento.

A resposta do sujeito A6, "*A trilha, além de nós ensinar a respeitar e a observar a natureza, acima de tudo, nos proporciona valorizar e se familiarizar com a natureza.*", também aborda três aspectos: Preservação, nas partes sem grifo, que mencionam respeito e valorização da Natureza; Contato, em sublinhado duplo, onde a familiarização citada reporta-se ao contato com ambientes naturais; e, Observação, em sublinhado simples.

No Quadro 33 são apresentadas, em caráter comparativo, as categorizações das respostas dadas a Questão 5, nos questionários Pré e Pós-Curso, a seguir.

Quadro 33: Classificação comparativa das concepções sobre a utilização de trilhas ecológicas com finalidades educativas antes e após o curso – Questão 5 / Parte A (Pré e Pós-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Aspecto valorizado	Conduta		◆															
	Observação			◆			◆			◆	◆						◆	◆
	Preservação					◆	◆			◆				◆	◆	◆		
	Interação social																	
	Conhecimento	◆	◆						◆	◆								
	Emoção	◆										◆						
	Contato	◆			◆		◆						◆					

Fonte: Autora

Legenda – Quadro 33



Antes do curso

Depois do curso

A partir do comparativo estabelecido no Quadro 33 nota-se que: as respostas de um dos sujeitos se mantiveram na categoria Observação (D2); e, outras seis respostas repetiram, no Questionário Pós-Curso, uma das categorias citadas no questionário anterior (A1, A2, A3, A6, B1 e B2).

Dentre estes seis sujeitos, quatro mantiveram nas suas respostas aspectos do Conhecimento (A1, A2, B1 e B2), e outros dois sujeitos mantiveram aspectos da Observação (A3 e A6).

Os demais casos não serão comentados devido à grande diversidade de ocorrências.

Neste quadro é possível perceber alterações nas quantidades de respostas enquadradas em cada categoria. As categorias com o maior número de respostas, no primeiro questionário eram Observação e Conhecimento, com nove e oito respostas, respectivamente. No segundo questionário o número de respostas nessas categorias reduziu quase pela metade, totalizando cinco respostas na Observação e quatro na categoria Conhecimento.

Ainda, a categoria Conduta que obteve citação em quatro respostas no Questionário Pré-Curso, constou em apenas uma resposta no questionário respondido depois do curso. Em contrapartida, a categoria Preservação que contava com apenas uma resposta no questionário respondido antes do curso, após o curso contabilizou seis respostas sendo, portanto, a maior categoria em quantidade de respostas no Questionário Pós-Curso.

Como já mencionado, a categoria Interação social que contava com uma resposta no primeiro questionário, não apareceu no questionário posterior ao curso. Já as categorias Emoção e Contato, inexistentes no questionário anterior ao curso, contaram com duas e quatro respostas, respectivamente, no segundo questionário.

Diante disso, pode-se observar que, após vivenciar atividades na trilha os conhecimentos e conceitos científicos se mantiveram presentes nas respostas, apesar da quantidade de sujeitos que os mencionaram ter diminuído. Outros aspectos, mais subjetivos (Emoções e Contato), que antes da experiência com e na trilha não haviam sido citados, foram valorizados.

Sobre as emoções, Vigotski (2003) diz que as emoções podem despertar aprendizagens significativas no indivíduo. Assim, as emoções devem ser valorizadas no processo de aprendizagem, visto que, segundo o mesmo autor, tal ponto tem a mesma relevância do pensamento, do intelecto e da vontade.

A respeito da relevância da vivência em trilhas, muito presente nas respostas da categoria Contato e, de certa forma, na categoria Observação, de acordo com Caldeira (2005) é somente com a experiência que o indivíduo cria sua própria interpretação dos conceitos, refletindo e criando relações significativas para ele, não dependendo mais das interpretações dadas por outros.

Vigotski (2003) afirma também que a aprendizagem ocorre na interação entre o indivíduo e o meio.

Assim sendo, vivenciar uma trilha na prática é muito relevante para a aprendizagem. Muito provavelmente se os participantes não tivessem experienciado a trilha na prática e tivessem permanecido somente com as ideias teóricas a respeito da mesma, os resultados obtidos não seriam tão satisfatórios.

Além disso, refletir sobre relações homem-homem e homem-meio, mencionadas por Reigota (2009), perpassa pela reflexão das relações do indivíduo com o mundo e consigo mesmo. Desta forma, como observado nesta análise, a vivência em trilhas colaborou neste sentido e, para Vigotski (2003), assim como as emoções são reações do comportamento, elas podem modificar o mesmo, o que é também um dos objetivos da Educação Ambiental. Portanto, a experiência em trilhas pode ser uma estratégia para este fim.

Vivenciar a trilha gera emoções e isso faz com que o futuro monitor entenda a importância dela para os futuros monitorados. Conforme Gaspar (1993), emoções podem ser desenvolvidas em espaços não formais.

Diante disso, é possível notar que os sujeitos, antes do curso de formação, já tinham noções da relevância do espaço não formal, no caso uma trilha, para a aprendizagem. Contudo, a experiência neste espaço colaborou para que os futuros monitores tivessem um melhor entendimento a respeito da importância dessa vivência para sua própria aprendizagem e para aprendizagem de seus futuros monitorados.

9.1.2 Análise das opiniões e intenções

Neste segundo momento são analisados os dados contidos na Parte B dos questionários Pré e Pós-Curso, que correspondem às expectativas sobre o curso de formação, às opiniões sobre as atividades do processo formativo e às pretensões e motivações para monitoria. Por essa razão cada questão foi analisada separadamente, gerando os subtópicos subsequentes, conforme a Figura 6 que contém o fluxograma da análise dos dados realizada.

Na análise das unidades de significação, apresentadas e discutidas a seguir, as categorias não foram previamente criadas, porém surgiram a partir dos aspectos enfatizados nas respostas dos estudantes. Ressalva-se que a resposta de um mesmo sujeito pode estar contida em mais de uma categoria, pois uma única resposta pode contemplar diferentes aspectos.

9.1.2.1 Expectativas sobre o curso de formação

A primeira questão, considerada como uma unidade de codificação, diz respeito às expectativas dos sujeitos em relação a primeira etapa do processo formativo, o curso de formação.

No Questionário Pré-Curso esta questão foi constituída por duas partes, sendo a primeira delas a pergunta “*Quais as suas expectativas em relação a este curso?*” e, a segunda parte, sua respectiva justificativa, solicitada por “*Justifique*”.

As respostas dadas antes do curso geraram as seguintes categorias: *Conhecimento*, *Compartilhamento*, *Relacionamento*, *Vivências*, *Emoções*, *Entusiasmo* e *Planos futuros*.

Na categoria *Conhecimento* estão alocadas as respostas que mencionem conceitos, conhecimentos e aprendizados.

A categoria *Compartilhamento* contém as respostas que fazem alusão ao compartilhamento de conhecimento e de vivências com outras pessoas.

Já a categoria *Relacionamento* diz respeito as respostas relacionadas a relacionamentos interpessoais.

Na categoria *Vivências* estão as respostas que valorizam a vivências, experiências e práticas relacionadas ao ambiente natural.

A categoria *Emoções* abrange as respostas que citam emoções em relação ao ambiente natural.

Na categoria *Entusiasmo* estão alocadas as respostas que se refiram a expectativas positivas sobre o curso.

E, na categoria *Planos futuros* encontram-se as respostas que mencionam aspectos referentes a planejamentos sobre o futuro, em relação ao projeto Clube da Mata e/ou a vida dos sujeitos.

A classificação das respostas dadas a esta questão é apresentada no Quadro 34, a seguir.

Quadro 34: Classificação das expectativas antes do curso – Questão 1 / Parte B (Pré-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Aspecto valorizado	Conhecimento																	
	Compartilhamento																	
	Relacionamento																	
	Vivências																	
	Emoções																	
	Entusiasmo																	
	Planos futuros																	

Fonte: Autora

Diante do quadro apresentado nota-se que: 13 respostas foram classificadas na categoria Conhecimento (A1, A2, A4, A5, B2, B3, B5, B6, C1, D1, D2 e D3); três respostas foram categorizadas como Compartilhamento (A6, A7 e B1); uma resposta foi classificada na categoria Relacionamento (A7); quatro respostas foram categorizadas como Vivências (A4, A7, B4 e D3); uma resposta foi classificada na categoria Emoções (A1); sete respostas foram classificadas como Entusiasmo (A6, A7, B1, B2, B4, B6 e C1); e, uma resposta foi categorizada como Planos futuros (A3).

Com o objetivo de exemplificar a categorização realizada, algumas respostas dadas ao Questionário Pré-Curso foram transcritas e comentadas a seguir.

A resposta dada pelo sujeito A7, "*Conhecer vários lugares da fazenda, fazer trilhas, fazer novas amizades, conhecer a natureza e tudo que tem de lindo nela. Poder contar essa experiência que tive na fazenda para as pessoas."*, aborda quatro

aspectos: Vivências, nas partes sem grifo, pois se referem a experiências na Fazenda São Manuel; Relacionamento, em sublinhado duplo, no qual o sujeito menciona novos relacionamentos de amizade; Emoções, em sublinhado tracejado, uma vez que este trecho remete a possíveis emoções geradas no contato com o ambiente natural; e, Compartilhamento, em sublinhado simples, já que o sujeito comenta que possui o desejo de compartilhar as experiências vividas durante o curso de formação.

A resposta do sujeito A3, *"Minha expectativa é que, ao sair, possa ter mais firmeza se o meu Projeto de Vida - Zootecnia está correto."*, foi classificada na categoria Planos futuros porque se refere a graduação que o sujeito pretende cursar.

E na resposta dada pelo sujeito B6, *"Eu espero que seja legal e que eu aprenda a fazer o que não sei."*, podem ser observados dois aspectos: Entusiasmo, na parte sublinhada, que demonstra expectativas positivas sobre o curso; e, Conhecimento, na parte sem grifo, onde o sujeito retrata seu interesse no aprendizado de novos conhecimentos.

Por conseguinte, a fim de verificar se as expectativas dos sujeitos em relação ao curso foram alcançadas ou não, depois do mesmo, os sujeitos responderam à Questão 1, no Questionário Pós-Curso.

Contudo, esta questão foi alterada, devido ao término do desenvolvimento dos temas e a proximidade do encerramento do curso de formação, mas se mantendo equivalente.

Assim, a primeira questão do Questionário Pós-Curso, assim como no questionário anterior, foi composta por duas partes, sendo a primeira delas a pergunta *"Suas expectativas em relação a este curso foram alcançadas?"*, que deveria ser respondida assinalando-se uma das alternativas, sendo elas *"Sim"* ou *"Não"*. Dentre todas as questões dos questionários Pré e Pós-Curso, esta foi a única de caráter objetivo.

Já a segunda parte desta questão solicitava que os estudantes argumentassem sobre suas respostas a pergunta realizada anteriormente, por meio da palavra *"Justifique"*.

Todos os sujeitos assinalaram a alternativa *"Sim"* para a pergunta objetiva e as justificativas dadas foram categorizadas do mesmo modo que no Questionário Pré-Curso.

As categorias adotadas para a análise foram, inicialmente, as mesmas do questionário anterior (Conhecimento, Compartilhamento, Relacionamento, Vivências, Emoções, Entusiasmo e Planos futuros).

No decorrer da análise observou-se que não houve respostas que se enquadrassem nas categorias *Compartilhamento*, *Relacionamento* e *Entusiasmo*, o que causou a extinção das mesmas.

Verificou-se, também, o surgimento de três outras categorias: *Elogio*, *Contato* e *Mudança de perspectiva*.

Na categoria *Elogio* estão as respostas que citaram elogios e comentários positivos sobre o curso. Já a categoria *Contato* contém respostas nas quais foi mencionado o contato com ambientes naturais. E a categoria *Mudança de perspectiva* agrupa respostas nas quais os sujeitos se referiram a alterações em suas perspectivas e/ou visões.

A classificação obtida é apresentada no Quadro 35, a seguir.

Quadro 35: Classificação das expectativas após o curso – Questão 1 / Parte B (Pós-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Aspecto valorizado	Conhecimento																	
	Vivências																	
	Emoções																	
	Planos futuros																	
	Satisfação																	
	Elogio																	
	Contato																	
	Mudança de perspectiva																	

Fonte: Autora

De acordo com esta categorização observa-se que: seis respostas foram classificadas na categoria Conhecimento (A1, B2, B3, B5, D2 e D3); duas respostas foram classificadas como Vivências (A1 e A7); três respostas foram categorizadas como Emoções (A2, A3 e A6); quatro respostas foram classificadas na categoria Planos futuros (A2, A6, B1 e B2); sete respostas foram categorizadas como Satisfação (A1, A4, A6, B4, B5, C1 e D3); cinco respostas foram classificadas como Elogios (A1,

B4, B6, D1 e D2); duas respostas foram classificadas na categoria Contato (A2 e A3); e, uma resposta foi categorizada como Mudança de perspectiva (A5).

Algumas respostas dadas a esta questão foram transcritas e comentadas, a seguir, com intuito de exemplificar a categorização realizada.

Na resposta do sujeito A1, "*Minhas expectativas foram alcançadas e muito superadas, amei cada detalhe, práticas e teóricas, foi excelente*", podem ser observados quatro aspectos distintos: Satisfação, na parte sem grifo, na qual a superação das expectativas é explicitada e emite uma opinião sobre o curso; Vivências, em sublinhado simples, no qual o sujeito remete a atividades práticas; Conhecimento, em sublinhado duplo, representado pelas atividades teóricas; e, Elogio, em sublinhado tracejado.

O sujeito A2 respondeu "*Conseguí ter certeza do meu projeto de vida (Nutrição) e me aproximar e ter gosto pela natureza e contato com ela*". Nesta resposta nota-se três aspectos valorizados: Projetos futuros, em sublinhado simples, pois se refere a graduação que o sujeito pretende cursar; Emoções, em sublinhado duplo, porque remete a possíveis emoções geradas com o contato com a natureza; Contato, nas partes sem grifo, pois se refere ao contato com o ambiente natural.

Já a resposta, "*Pude ter uma outra visão em questões naturais*", do sujeito A5, foi categorizada como Mudança de perspectiva visto que o sujeito verbalizou tal mudança.

No Quadro 36, na sequência, são apresentadas as categorizações das respostas dadas a Questão 1, da Parte B, em caráter comparativo, nos questionários Pré e Pós-Curso.

A partir do comparativo estabelecido, no Quadro 36, pode-se constatar que, de modo geral, sete sujeitos mantiveram algum dos aspectos valorizados nas respostas dadas antes do curso, na resposta dada após o curso. Sendo que seis mantiveram o aspecto Conhecimento (A1, B2, B3, B5, D2 e D3) e um manteve o aspecto Vivências (A7).

Como já mencionado anteriormente, quatro categorias se mantiveram em ambos os questionários (Conhecimento, Vivências, Emoções e Planos futuros); três categorias do Questionário Pré-Curso foram extintas (Compartilhamento, Relacionamento e Entusiasmo); e, surgiram quatro categorias no Questionário Pós-Curso (Satisfação, Elogio, Contato e Mudança de perspectiva).

Quadro 36: Classificação comparativa das expectativas antes e após o curso – Questão 1 / Parte B (Pré e Pós-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Aspecto valorizado	Conhecimento	◆								◆	◆		◆				◆	◆
	Compartilhamento																	
	Relacionamento																	
	Vivências	◆						◆										
	Emoções		◆	◆			◆											
	Entusiasmo																	
	Planos futuros		◆				◆		◆	◆								
	Satisfação	◆			◆		◆					◆	◆		◆			◆
	Elogio	◆										◆		◆		◆	◆	
	Contato		◆	◆														
	Mudança de perspectiva					◆												

Fonte: Autora

Legenda – Quadro 36:



Antes do curso



Depois do curso

Também pode-se verificar que as categorias com o maior número de respostas no primeiro questionário foram Conhecimento e Entusiasmo, com 13 e sete respostas, respectivamente. Enquanto no segundo questionário as categorias com mais respostas foram Satisfação e Conhecimento, com sete e seis respostas, respectivamente.

A categoria Satisfação, no Questionário Pós-Curso, pode ser considerada equivalente a categoria Entusiasmo, do primeiro questionário, pois Entusiasmo se refere a expectativa de algo que já está acontecendo ou que ainda irá acontecer e Satisfação, neste caso, alude a concretização das expectativas positivas já que, no momento da aplicação do segundo questionário, o curso de formação já estava nas suas atividades finais e todos os temas já haviam sido abordados.

As respostas classificadas nas categorias Satisfação e Elogio confirmam que os estudantes gostaram do curso de formação. Diante disso, pode-se concluir a adequação do curso de formação ao perfil de seus participantes.

As categorias Relacionamento e Compartilhamento se referem a interação social, porém a primeira se refere a relações e interações de modo geral e a segunda remete a interações para compartilhamento de conhecimentos e vivências.

E as respostas enquadradas nas categorias Vivências e Contato demonstram a importância e efetividade dos espaços não formais de ensino, bem como suas possíveis contribuições para os sujeitos participantes.

Assim, as experiências vividas pelos participantes do projeto Clube da Mata dificilmente ocorreriam em um espaço formal e é pouco provável, também, que as *Emoções* despertadas seriam as mesmas, mesmo porque, de acordo com Moraes e Ferreira (2016), estas experiências não são priorizadas na educação formal.

Além disso, por meio das respostas classificadas nas categorias Emoções, Satisfação e Elogio, pode-se afirmar que o curso foi adequado também para a faixa etária e nível de desenvolvimento cognitivo dos participantes, uma vez que, de acordo com Vigotski (2003), as sensações positivas estão relacionadas aos casos nos quais o indivíduo predomina sobre o meio, isto é, quando se adapta facilmente e consegue executar as tarefas sem dificuldade.

Assim, de acordo com os resultados obtidos e analisados, as expectativas dos sujeitos em relação ao curso de formação foram atingidas e/ou superadas e, portanto, esta etapa do processo formativo foi adequada a seu público.

9.1.2.2 Opiniões sobre as atividades do processo formativo

A segunda questão, e unidade de codificação, buscou averiguar as opiniões dos sujeitos a respeito das atividades propostas no processo formativo, ou seja, no curso de formação e nas monitorias.

Esta questão, no Questionário Pré-Curso, foi composta por duas perguntas. Sendo a primeira pergunta “*Você considera as atividades propostas neste curso e projeto (monitoria) relevantes?*”, e a segunda “*De que forma?*”, que objetivava reconhecer maiores detalhes da opinião dos sujeitos.

Os sujeitos B3 e D1 declararam não saber responder à questão, porém todos os demais responderam afirmativamente a primeira pergunta. Já o sujeito B1 respondeu somente “*Sim*”, sem acrescentar maiores detalhes a sua resposta.

A análise foi feita com as respostas dadas a segunda pergunta da Questão 2. Assim, as respostas desses três sujeitos (B1, B3 e D1) não foram classificadas em nenhuma categoria.

As respostas dadas geraram quatro categorias: *Conhecimento*, *Vivências*, *Planos futuros* e *Relacionamento*. Estas categorias também surgiram na unidade de significação anterior, Questão 1. Assim, a explicação das mesmas se encontra no subtópico 9.1.2.1 – *Expectativas sobre o curso de formação*.

A resposta de um mesmo sujeito poderia ser classificada em mais de uma categoria, pois mais de um aspecto pode ter sido valorizado na resposta. Assim, a classificação das respostas obtidas a Questão 2, no Questionário Pré-Curso, são apresentadas no Quadro 37, a seguir:

Quadro 37: Classificação das opiniões dos participantes sobre as atividades do processo formativo antes do curso – Questão 2 / Parte B (Pré- Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Aspecto valorizado	Conhecimento																	
	Vivências																	
	Planos futuros																	
	Relacionamento																	

Fonte: Autora

Conforme o Quadro 37, pode-se verificar que: dez respostas foram classificadas na categoria Conhecimento (A1, A4, A5, A6, A7, B2, B5, B6, C1 e D3); duas foram categorizadas em Vivências (A2 e B2); três em Planos futuros (A3, B4 e D2); e uma foi classificada em Relacionamento (A1).

Como já mencionado anteriormente, as respostas dos sujeitos B1, B3 e D1 não aparecem no quadro pois os mesmos não responderam à pergunta analisada.

Com o propósito de exemplificar tal classificação algumas respostas foram transcritas e comentadas a seguir.

A resposta "*Sim, nos ajudam a aprender e conviver de uma forma efetiva*", dada pelo sujeito A1, discorre sobre os aspectos Conhecimento, na parte sublinhada e Relacionamento, na parte sem grifo, na qual menciona o convívio.

A resposta do sujeito D2, "*Sim, eu acho que elas podem me ajudar futuramente*", foi classificada na categoria Planos futuros porque se refere a uma possibilidade futura.

Na resposta dada pelo sujeito D3, "*Sim, porque terei conhecimento e experiências que talvez não iria aprender em outro lugar*", podem ser observados os aspectos Conhecimento, na parte sublinhada e Vivência, na parte sem grifo, na qual o sujeito se refere as experiências vividas no projeto Clube da Mata.

Com o intuito de observar se as opiniões dos participantes sobre as atividades do processo formativo foram alteradas ou não após o curso de formação, os sujeitos responderam novamente à Questão 2, no Questionário Pós-Curso.

Neste segundo momento o mesmo questionamento, também composto por duas perguntas, foi apresentado com o necessário ajuste temporal. Sendo assim, a questão aplicada foi "*Você considera que as atividades propostas neste curso e projeto (monitoria) estão sendo relevantes? De que forma?*".

As respostas dadas a primeira pergunta foram respondidas afirmativamente por todos os sujeitos, exceto pelo sujeito B4 que não respondeu à questão, deixando-a em branco.

Já as respostas dadas a segunda pergunta foram categorizadas da mesma forma que no Questionário Pré-Curso. As categorias adotadas para a análise foram, inicialmente, as mesmas do questionário anterior (*Conhecimento, Vivências, Planos futuros e Relacionamento*) porém, no decorrer da análise observou-se que nenhuma resposta se enquadrou na categoria *Vivências*, o que causou o desaparecimento da mesma na análise das respostas dadas após o curso. Percebeu-se, também, o surgimento de cinco outras categorias: *Contato, Mudança de perspectiva, Compartilhamento, Preservação e Localidade*.

A descrição das categorias *Contato, Mudança de perspectiva e Compartilhamento*, é a mesma do subtópico 9.1.2.1 - *Expectativas sobre o curso de formação*.

Na categoria *Preservação* foram classificadas as respostas que mencionam a preservação e respeito ao meio ambiente. E, na categoria *Localidade*, as respostas relacionadas à localização da Fazenda Experimental na cidade de São Manuel.

No Quadro 38, a seguir, é apresentada a classificação das respostas dadas a Questão 2 no Questionário Pós-Curso.

Quadro 38: Classificação das opiniões dos participantes sobre as atividades do processo formativo após o curso – Questão 2 / Parte B (Pós- Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Aspecto valorizado	Conhecimento																	
	Planos futuros																	
	Relacionamento																	
	Contato																	
	Mudança de perspectiva																	
	Compartilhamento																	
	Preservação																	
	Localidade																	

Fonte: Autora

De acordo com as respostas obtidas nota-se que: sete respostas foram classificadas na categoria Conhecimento (A2, A6, A7, B5, B6, D2 e D3); quatro na categoria Planos futuros (A5, A7, B3 e D2); uma resposta categorizada em Relacionamento (A6); duas foram classificadas como Contato (A1 e A3); duas respostas foram categorizadas em Mudança de perspectiva (A5 e C1); uma foi categorizada em Compartilhamento (D2); duas foram classificadas em Preservação (A2 e B6); e, uma resposta foi classificada em Localidade (A1).

As respostas de cinco sujeitos não estão no quadro por diferentes motivos: o sujeito B4 não respondeu a questão, deixando-a em branco; o sujeito B1 respondeu somente “Sim.”, o que impossibilitou a classificação de sua resposta; os sujeitos A4 e B2 interpretaram equivocadamente a questão e, por isso deram respostas referentes aos graduandos, monitores do projeto Clube da Mata; e, o sujeito D1 deu uma resposta incoerente com a questão.

Na sequência são transcritas algumas das respostas para um melhor entendimento da classificação realizada.

A resposta do sujeito A1, “Sim, relevantes no ambiente social por nos devolver este contato natural e regional”, foi classificada na categoria Contato, parte sublinhada, por mencionar o contato com o ambiente natural e, também, na categoria Localidade, na parte sem grifo, na qual o sujeito se refere ao contato com um ambiente natural em sua própria cidade.

Na resposta "*Sim, é importante o contato com a natureza e saber a importância de preservá-la.*", do sujeito A2, verifica-se três aspectos: Contato, em sublinhado simples; Preservação, em sublinhado duplo; e, Conhecimento, na parte sem grifo, mencionado por meio da palavra saber.

A resposta dada pelo sujeito A5, "*Sim. Nos ajudou a ter uma visão crítica e até mesmo empreendedora.*", foi categorizada em Mudança de perspectiva, na parte sem grifo, na qual a criticidade é mencionada, e em Planos futuros, o trecho sublinhado.

Já na resposta "*Sim, no conhecimento. Com a ajuda deste curso adquiri conhecimentos que poderei passar para as próximas gerações*", do sujeito D2, três aspectos distintos foram valorizados, sendo eles: Conhecimento, na parte sem grifo; Compartilhamento, em sublinhado simples, onde a vontade de compartilhar os conhecimentos é manifestada; e, Planos futuros, no trecho em sublinhado duplo, no qual as gerações futuras são citadas.

Objetivando estabelecer um comparativo entre as respostas dadas a Questão 2, antes e depois do curso, foi elaborado o Quadro 39, apresentado a seguir.

Quadro 39: Classificação comparativa das opiniões dos participantes sobre as atividades do processo formativo antes e após o curso – Questão 2 / Parte B (Pré e Pós-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Aspecto valorizado	Conhecimento		◆				◆	◆					◆	◆			◆	◆
	Vivências																	
	Planos futuros					◆		◆			◆							
	Relacionamento						◆											
	Contato	◆		◆														
	Mudança de perspectiva					◆									◆			
	Compartilhamento																◆	
	Preservação		◆											◆				
	Localidade	◆																

Fonte: Autora

Legenda – Quadro 39:



Antes do curso



Depois do curso

A partir deste comparativo, de modo geral, é possível notar que cinco sujeitos que haviam valorizado o aspecto Conhecimento, nas respostas dadas antes do curso, mantiveram tal aspecto nas respostas dadas após o curso (A6, A7, B5, B6 e D3).

Três categorias se mantiveram na análise de ambos os questionários (Conhecimento, Planos futuros e Relacionamento); uma categoria do Questionário Pré-Curso foi extinta (Vivências); e, surgiram cinco outras categorias no Questionário Pós-Curso (Contato, Mudança de perspectiva, Compartilhamento, Preservação e Localidade).

Também é possível verificar que as categorias que obtiveram maior número de respostas, tanto no Questionário Pré-Curso quanto no Questionário Pós-Curso, foram Conhecimento e Planos futuros. No questionário respondido antes do curso tais aspectos foram valorizados em dez e três respostas, respectivamente. Já no segundo questionário esses aspectos foram valorizados em, respectivamente, sete e quatro respostas.

O fato de a categoria Conhecimento possuir o maior número de respostas em ambos os questionários demonstra a relevância de se abordar conceitos e conhecimentos em um processo formativo de monitores, mesmo porque o *saber escolar disciplinar* faz parte dos *saberes da mediação*, necessários também aos monitores (QUEIRÓZ *et al.*, 2002).

O aparecimento da categoria Compartilhamento somente no Questionário Pós-Curso pode-se supor que o objetivo do projeto Clube da Mata não havia ficado claro aos participantes logo no início do curso de formação, e que tal objetivo só tenha sido compreendido no decorrer do curso, apesar dos graduandos integrantes do Núcleo de ensino terem explicado o projeto quando visitaram as escolas e distribuíram a Ficha de Interesse (ANEXO).

Outro fato que pode ter contribuído para tal incompreensão foram as informações trazidas no cabeçalho da Ficha de Interesse “*Curso de Férias – Formação de Guias da Natureza*” já que, na maioria dos casos, um curso de férias remete mais a lazer e diversão do que a um projeto de visitas monitoradas.

E o surgimento da categoria Mudança de Perspectiva é um indicativo de que alguns participantes, além de mudarem suas concepções e pontos de vista, perceberam essas alterações, ainda que poucos sujeitos tenham declarado isso em suas respostas.

Tais mudanças já eram esperadas pois, segundo Gohn (2006), uma das metas da educação não-formal é a construção e reconstrução de concepções de mundo e sobre o mundo.

Logo, a partir dos resultados apresentados nos questionários as opiniões e justificativas dos sujeitos, sobre as atividades propostas no processo formativo, foram positivas e coerentes.

9.1.2.3 Pretensões e motivações para monitoria

A terceira unidade de codificação, Questão 3, é constituída por duas perguntas. Sendo que a primeira “*Você pretende atuar como monitor no Clube da Mata?*” é uma pergunta que poderia ser respondida com “sim” ou “não”. Já a segunda pergunta, “*Por quê?*” completa a anterior pois se refere a justificativa da resposta dada a primeira pergunta. Essa questão objetivou conhecer as pretensões dos sujeitos a respeito da posterior atuação deles como monitores na Fazenda São Manuel, bem como suas motivações para tal atuação.

Diferentemente das demais questões, a Questão 3 está presente somente no Questionário Pós-Curso uma vez que, antes do curso de formação e de conhecer a Fazenda Experimental, as respostas a estas perguntas teriam grandes tendências a não serem respondidas ou de serem respondidas de maneira superficial, não gerando dados relevantes para a presente pesquisa.

Todos os participantes responderam afirmativamente a primeira pergunta desta questão, ou seja, todos disseram que pretendiam atuar como monitores nas visitas a Fazenda Experimental São Manuel.

As respostas dadas a segunda pergunta desta questão, as justificativas, foram agrupadas em categorias, conforme os aspectos valorizados, sendo estas: *Conhecimento, Planos futuros, Compartilhamento, Preservação, Relacionamento e Afinidade com público alvo*.

Na categoria *Afinidade com público-alvo* estão as respostas que mencionaram gostar de crianças, público-alvo das monitorias.

Já as descrições das categorias *Conhecimento, Planos futuros, Compartilhamento* e *Relacionamento* estão no subtópico 9.1.2.1 - *Expectativas sobre*

o curso de formação. Do mesmo modo, a descrição da categoria *Preservação* está no subtópico 9.1.2.2 - *Opiniões sobre as atividades do processo formativo*.

O Quadro 40 expõe a categorização das respostas dadas a Questão 3.

Quadro 40: Motivações para atuação como monitor - Questão 3 / Parte B (Pós-Curso)

		Sujeitos																
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	C1	D1	D2	D3
Aspecto valorizado	Conhecimento																	
	Planos futuros																	
	Compartilhamento																	
	Preservação																	
	Relacionamento																	
	Afinidade com público alvo																	

Fonte: Autora

Observa-se, no Quadro 40, que: com exceção dos sujeitos B5, B6 e C1, todos os demais sujeitos tiveram suas respostas classificadas na categoria Compartilhamento; quatro respostas foram categorizadas em Conhecimento (A1, A6, B2 e B5); três em Planos futuros (A1, A5 e A6); quatro foram classificadas em Preservação (A2, A4, A5 e B1); duas respostas em Relacionamento (A6 e A7) e uma resposta foi categorizada em Afinidade com público alvo (D3). Ressalta-se que uma resposta pode valorizar mais de um aspecto.

As respostas dos sujeitos B6 e C1 não puderam ser classificadas uma vez que responderam, respectivamente, "*Sim, porque achei interessante*" e "*Sim, pois é incrível*".

Para exemplificar a categorização realizada, a seguir são apresentados alguns exemplos.

A resposta dada pelo sujeito A5, "*Sim. Para poder repassar meu conhecimento sobre o assunto e ajudar as crianças, que são o futuro da nossa geração, a preservar a natureza e assim passar o seu conhecimento, favorecendo a preservação do meio ambiente*", pôde ser classificada em três categorias pois valorizava três aspectos diferentes: Compartilhamento, no trecho com sublinhado duplo, onde o sujeito demonstra querer repassar seu conhecimento as crianças; Preservação, na parte em sublinhado simples; e, Planos futuros, no trecho sem grifo, no qual o sujeito diz que

as crianças, que receberem tais informações, preservarão a natureza e passarão adiante tais conhecimentos.

Na resposta, *"Sim. Poder passar pelo menos 50% do que aprendi para outras pessoas me dará finalmente a sensação de dever cumprido. Eu aprendi o que é a natureza e que a mesma é minha casa. Eu pretendo ensinar isso para eles e ter novamente a chance de aprender com eles mais informação. 'O conhecimento transforma o mundo' e eu quero ser parte dessa transformação",* do sujeito A6, quatro aspectos distintos foram valorizados, sendo eles: Conhecimento, no trecho em sublinhado simples; Relacionamento, em sublinhado tracejado, no qual o sujeito descreve que, enquanto ensina, também irá aprender com seu público, demonstrando reconhecer benefícios da interação social; Planos futuros, no trecho com sublinhado duplo, no qual o sujeito manifesta seu desejo de ser parte de algo futuramente maior; e Compartilhamento, nas partes sem grifo.

E, a resposta do sujeito D3, *"Pretendo, porque vou poder proporcionar para as crianças o mesmo que proporcionaram para nós e dar a mesma oportunidade e porque gosto de crianças",* valorizou o Compartilhamento, na parte sem grifo e a Afinidade com o público alvo, no trecho sublinhado.

O surgimento da categoria Afinidade com o público alvo, apesar de estar contida apenas em uma resposta, merece destaque pois a afinidade com crianças, no caso, pode favorecer a adequação da linguagem ao público que, segundo Queiróz et al. (2002), é o *saber escolar da linguagem*, um dos *saberes da mediação*.

O entendimento da proposta do projeto Clube da Mata é evidente pois a grande maioria dos sujeitos manifestou o interesse em socializar conhecimentos e vivências obtidos no curso de formação como motivação para a atuação em monitorias, já que 14 sujeitos tiveram suas respostas classificadas na categoria Compartilhamento.

A articulação e a coerência dos dados que compõem a categoria Compartilhamento com os demais aspectos valorizados nas outras categorias também demonstram tal entendimento.

Outro ponto relevante é a noção de que os sujeitos, enquanto mediadores, continuarão a aprender com seu público, mesmo este sendo composto por crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental pois, conforme propõe Ovigli (2011, p. 138), "mediador é, simultaneamente, alguém que ensina, mas que também aprende, em um processo permanente e compartilhado de experiências que ocorrem no cotidiano". E

isto pode ser verificado no trecho da resposta do sujeito A6 *"Eu pretendo ensinar isso para eles e ter novamente a chance de aprender com eles mais informação"*.

Por meio destes dados pode-se concluir que o objetivo do curso foi alcançado pois, ao responderem ao Questionário Pós-Curso, todos os sujeitos desta pesquisa afirmaram ter interesse em atuar como monitores e de fato atuaram. Dentre os aspectos mencionados, o compartilhamento de conhecimentos e vivências esteve presente na grande maioria das respostas, sendo que tal aspecto é a premissa de um educador, no caso, de um monitor.

9.2 Análise dos dados obtidos pelas entrevistas

Foram entrevistados quatro sujeitos que participaram de todo o processo formativo, curso de formação e monitorias, na primeira edição do projeto Clube da Mata, e que atuaram como monitores-apoio do curso de formação, na segunda edição do projeto, conforme já explicitado no subtópico 8.3 - *Caracterização dos sujeitos*.

Optou-se por esta amostra por esses sujeitos já terem atuado como monitores na Fazenda Experimental, tendo assim concluído o processo formativo proposto pelo projeto Clube da Mata, conforme Figura 3, e, segundo Carvalho e Pacca (2005), ex-monitores são mais reflexivos sobre suas práticas.

Deste modo, os dados gerados nessas entrevistas podem propiciar a verificação das contribuições do processo formativo, bem como sinalizar possíveis ajustes para as próximas edições do projeto Clube da Mata.

Optou-se por manter o código de identificação já atribuído a eles, cujo detalhamento se encontra no subtópico 8.3 – *Caracterização dos sujeitos*. Assim, os entrevistados foram os sujeitos A1, A4, B2 e C1.

As entrevistas, gravadas em áudio, foram baseadas em um roteiro composto por três perguntas (APÊNDICE C), gerando dados que, segundo Minayo (2009, p. 65) são "informações diretamente construídas no diálogo com o indivíduo entrevistado e tratam da reflexão do próprio sujeito sobre a realidade que vivencia".

As respostas foram transcritas sem correções gramaticais a fim de não descaracterizar a resposta original. A análise desses dados, assim como a dos dados obtidos pelos questionários, foi realizada por meio da técnica Análise Temática, do método Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). Para isso, cada questão foi

considerada uma unidade de codificação, dividida em categorias originadas a partir de itens de significação identificados nas respostas.

Tais categorizações são apresentadas em quadros contendo os trechos das respostas correspondentes, para exemplificação e discussão. Em alguns casos grifos foram adicionados para destacar os trechos de maior relevância para a discussão pretendida.

Por meio dessas entrevistas objetivou-se verificar a relevância dos conteúdos e atividades do curso de formação, as contribuições do projeto Clube da Mata para o participante, bem como seu interesse e motivação para continuar participando de possíveis atividades futuras deste projeto.

Com o intuito de facilitar a análise dos dados e a compreensão da mesma, cada questão foi analisada separadamente, gerando os subtópicos subsequentes, conforme a Figura 6 que contém o fluxograma da análise dos dados.

9.2.1 Relevância dos conteúdos e atividades do curso de formação

A primeira questão da entrevista foi composta por duas perguntas, sendo a primeira delas *“Agora, como um agente do Clube da Mata, você considera que os conteúdos e atividades propostas no curso foram relevantes?”* e a segunda, que complementa a primeira, *“De que forma?”*. Esta questão buscou verificar a opinião dos sujeitos entrevistados quanto a relevância dos conteúdos e atividades do curso de formação para eles.

Os quatro entrevistados responderam afirmativamente a primeira pergunta da Questão 1. As categorias geradas por meio das respostas dadas a segunda pergunta da Questão 1, bem como trechos correspondentes a tais categorias são apresentados no Quadro 41, apresentado na sequência.

Neste quadro, é possível constatar que, em suas respostas à segunda pergunta, cada um dos sujeitos entrevistados valorizou um aspecto diferente, gerando assim, quatro categorias distintas: *Conhecimento*, *Planos futuros*, *Monitoria* e *Conduta*.

Quadro 41: Classificação das respostas sobre a relevância dos conteúdos e atividades do curso de formação – Questão 1 (entrevista)

Categorias	Trechos
Conhecimentos	A1: [...] foi realmente muito enriquecedor porque as aulas teóricas e as práticas mesmo fundamentaram conhecimentos que eu já tinha e que eu já tinha interesse [...]
Planos futuros	A4: [...] eu queria ser bióloga, que eu queria me formar na faculdade de Biologia, [...] foi realmente o que abriu meus olhos e falou assim “não, é pra isso mesmo que você tem que...que você tem que ir” foi uma coisa que mostrou pra mim que era o que eu realmente queria fazer, entendeu?
Monitoria	B2: Vou dar um exemplo, observação de aves. Me ajudou bastante ter esse curso já pois, quando eu fui pra prática pra ajudar, que nem eu fui junto com a professora (nome da professora), me ajudou bastante pra ouvir, identificar algumas aves bem mais rápido [...]
Conduta	C1: [...] ajudaram a entender muito do que é a convivência no meio ambiente, por exemplo. O que é a convivência numa... por exemplo, quando a gente entrou na trilha, o que é a convivência lá dentro, porque é bom ficar em silêncio...por causa das espécies e tal [...]

Fonte: Autora

Pode-se observar, ainda no Quadro 41, que a resposta do sujeito A1 foi classificada na categoria Conhecimento pois mencionou a fundamentação de seus conhecimentos prévios e de seu interesse por meio das atividades do curso.

Já a resposta do sujeito A4 foi categorizada em Planos futuros porque citou sua intenção de se graduar em Ciências Biológicas e que o curso colaborou para que ele tivesse certeza de tal escolha.

A resposta do sujeito B2 foi classificada como Monitoria uma vez que, no exemplo utilizado por ele, os conhecimentos e vivências do curso de formação colaboraram com seu desempenho enquanto monitor.

E, a resposta do sujeito C1 foi categorizada em Conduta já que o sujeito, em sua exemplificação, se refere a uma conduta desejável em ambientes naturais bem como um motivo para tal comportamento.

Apesar de cada um dos sujeitos entrevistados ter valorizado um aspecto diferente em suas falas, todos afirmaram que os temas e atividades propostos foram relevantes. As justificativas para as respostas afirmativas sobre tal relevância foram coerentes e manifestaram o ponto de vista individual dos sujeitos entrevistados. Diante disso, pode-se considerar que os temas e as atividades oferecidas no curso de formação foram satisfatórios.

Contudo, um trecho da resposta do sujeito B2 apresenta uma fragilidade do projeto Clube da Mata:

Sim, ajudou bastante, apesar de... eu não conseguir ter muito diálogo com as crianças bem mais novas que...por questão do curso técnico que eu faço, as minhas palavras são bem complexas no caso, tipo...ah, foi um pouco complicado conversar, mas vai acostumando.

Neste trecho o sujeito B2 menciona uma dificuldade que ele encontrou na etapa das monitorias: a linguagem.

Queiróz *et al.* (2002) nomeiam a adequação da linguagem ao público de saber da linguagem e o categorizam dentro dos saberes escolares, que compõe os saberes da mediação.

Assim, é perceptível que os saberes da mediação, tão necessários aos monitores de espaços não formais, não foram suficientemente abordados e/ou desenvolvidos no processo formativo, principalmente no curso de formação.

Durante a entrevista os sujeitos também foram questionados sobre a atividade ou tema do curso de formação que mais gostaram. A este respeito o sujeito A1 afirmou ter gostado mais de PANCs e Compostagem, o sujeito A4 preferiu a Observação de aves e Trilha, o sujeito B2 se interessou mais por Observação de aves e o sujeito C1 disse ter gostado mais das atividades nas quais ia a campo, por exemplo a atividade de Trilha. Uma resposta interessante foi a dada pelo sujeito A1:

A que me chamou mais atenção pra mim foi com certeza foi a de PANCs e a compostagem porque, sei lá, é um negócio que explode a cabeça você pensar que tem tanta gente passando fome sendo que tem tanta comida que a gente vê pela calçada e a gente não sabe identificar que aquilo é comida, é realmente a questão da má distribuição e de como aquilo é tudo aplicado no sistema que funciona. E a compostagem complementa isso, é algo que você pode reaproveitar o que você tem na sua casa pro seu próprio plantio você pode criar sua comida, você pode realmente tirar essa amarra que a gente tem de depender de grandes produtores, de mercado, essas coisas, a gente pode produzir.

Nesta fala pode ser observado vestígios da macrotendência Crítica da Educação Ambiental por meio de sutis questionamentos sobre o sistema capitalista e sobre as relações sociais. De acordo com Krasilchik e Silva (2009) e Layrargues e Lima (2011), esses questionamentos são típicos desta macrotendência. E, conforme Morais e Ferreira (2016), o desenvolvimento da criticidade é um dos objetivos da Educação não formal.

Assim, nota-se que as concepções dos participantes continuaram sendo alteradas após o curso de formação pois, como já discutido no tópico 9.1.1.1 - *Concepção de Educação Ambiental*, nenhuma das respostas sobre Educação

Ambiental havia sido classificada na macrotendência Crítica no Questionário Pós-Curso. Pode-se supor que a atuação como monitor contribuiu para tanto, tornando os sujeitos mais reflexivos sobre o mundo ao seu redor, meio e relações sociais, promovendo sua capacitação cidadã o que, segundo Gohn (2006), é o objetivo da Educação não formal.

9.2.2 Contribuições do processo formativo

A segunda questão da entrevista, *“Quais as contribuições que as vivências neste projeto proporcionaram a você enquanto pessoa, estudante e/ou indivíduo desta comunidade?”*, buscou reconhecer, na perspectiva dos sujeitos, as possíveis contribuições que a participação em todas as etapas do processo formativo proporcionou para eles. Tal reconhecimento foi realizado a partir de três pontos de vista diferentes: enquanto pessoa, estudante e integrante da comunidade.

A fim de facilitar o entendimento, na entrevista, esta questão foi dividida de acordo com cada requerido ponto de vista (pessoa, estudante e indivíduo da comunidade). Logo, a unidade de significado *Contribuições do processo formativo para o participante* foi dividida em três subunidades de significado, sendo elas; *Enquanto pessoa*; *Enquanto estudante*; e, *Enquanto indivíduo da comunidade*.

A análise dos dados gerou três categorias para a subunidade de significado *Enquanto pessoa*: *Mudança de perspectiva*, *Mudança de hábito* e *Interação social*. Na subunidade de significado *Enquanto estudante*, a análise dos dados gerou apenas a categoria *Conhecimento*. E, por fim, a subunidade de significado *Enquanto indivíduo da comunidade* foi dividida nas categorias *Mudança de perspectiva*, *Mudança de hábito* e *Compartilhamento*.

A classificação das respostas dadas a Questão 2 da entrevista, bem como os trechos considerados para tanto estão apresentados no Quadro 42, a seguir:

Quadro 42: Classificação das respostas sobre as contribuições do processo formativo para o participante – Questão 2 (entrevista)

		Categorias e Subcategorias	Trechos
Subunidades de significado	Enquanto pessoa	Mudança de perspectiva	A1: [...] são coisas que vai mudando a gente aos pouquinhos, então como indivíduo eu acho que eu parei muito mais pra apreciar a natureza, ter esse contato que é algo que eu já gostava, mas agora ter um olhar mais técnico. Ver, por exemplo, a planta e pensar que ela é mais que aquilo, só um verde, ela... ressignifica alguma coisa...e olhar, aproveitar todo o meio ambiente em geral [...]
		Cuidados com o ambiente	A1: [...] ter essa preocupação de... com o lixo, bastante isso também, agora eu tenho o cuidado de sempre levar uma sacolinha [...]
			B2: [...] me ajudou bastante a... diminuir bastante o... a parte de descarte de materiais não apropriados.
			C1: Eu sempre jogava papel de bala, as coisas na rua. Hoje eu ando com os bolsos cheio de papel de bala, cheio de lixo pra jogar em casa, quando eu chego, tal.
		Busca pelo conhecimento	A4: [...] E... eu acho que quanto mais eu pesquiso, quanto mais eu ... igual agora, que eu estou participando, eu acho que está me ajudando muito, entendeu? Cada vez mais eu me apaixono mais, eu procuro saber sobre... [...]
			C1: Uma coisa que eu passei a fazer foi prestar mais atenção ao meu redor, num âmbito geral, por exemplo, é... as vezes eu passo por uma árvore, uma frutinha, tem uma frutinha, uma coisa que passaria batido por mim, às vezes. Agora, as vezes eu paro, eu tiro uma foto, eu busco saber o que é, eu pego uma...um galhinho, alguma coisa assim pra buscar entender o que é aquilo, porque que está ali, se devia estar ali, entendeu? [...]
		Relacionamentos	C1: [...] daqui eu levo...daqui eu estou levando amigos pra vida toda, eu conheci muita gente f*da, muita gente legal. [...]
	Interação social	Convívio	A4: Eu acho que o lidar com as pessoas, acho que o comportamento, você é... observar cada pessoa, ver o jeito que ela é e saber lidar, entendeu? Eu acho que como monitora agora, mais ainda porque são personalidades totalmente diferentes [...]
			C1: Enquanto pessoa eu aprendi a lidar muito melhor com... pessoas, assim, eu aprendi a lidar com... aprendi muito melhor a trabalhar em grupo, melhorou muito meu convívio em grupo.
Enquanto estudante	Conhecimento	Adquirir	A4: Enquanto estudante eu acho que é o querer saber mais sempre, procurar conhecimento. Eu acho que, com conhecimento, a gente vai além, então sempre querer procurar mais, ver alguma coisa, perguntar...eu acho que estudar, estudar realmente, ir atrás e procurar saber tudo aquilo que a gente acha necessário e importante pra gente.
			B2: Trouxe pra mim um grande conhecimento [...]. Muita coisa que eu não sabia, não sabia nem da existência, por exemplo, das PANCs no caso.
			C1: Eu sanei muitas das minhas dúvidas que eu não consegui sanar em sala de aula, muita...e não só dentro da sala ali estudando, mas com os profissionais que estavam envolvidos no meio também. Os monitores, eles me ajudaram com muitas dúvidas que eu tinha, dúvidas em Biologia, esse tipo de coisa.
		Compartilhar	B2: Me ajudou bastante como cidadão passar o conhecimento que eu tenho pra outras pessoas [...]

Fonte: Autora

Quadro 42: Classificação das respostas sobre as contribuições do processo formativo para o participante – Questão 2 (entrevista) - *Continuação*

		Categorias e Subcategorias	Trechos
Subunidades de significado	Enquanto estudante	Conhecimento	A1: <i>Só que agora eu quero levar esses temas pra minha graduação por exemplo, amanhã eu quero montar, eu vou montar uma atividade com os alunos, envolvendo pigmentação natural, manejo de telas, de fazer essa reciclagem e trabalhar com natureza e é algo que eu estou tentando mesclar no meu trabalho, esse contato com a natureza e as Artes Visuais em si.</i>
	Enquanto indivíduo da comunidade	Mudança de perspectiva	A1: <i>Eu acho que contribuiu com meu olhar crítico, ver como funciona a rede municipal e ver o que daria pra mudar em questão de praça, em questão de rua, em própria questões de pessoas, como elas cuidam dos seus loteamentos, das suas casas, de tudo nesse geral, olhar mais crítico e ver onde dá pra mudar, desde o macro ao micro...bem isso.</i> C1: <i>Você ter a consciência e saber que você pode ajudar a mudar, [...] como você mesmo já mudou bastante.</i>
			B2: <i>[...] quando eu vejo alguém jogando algo no chão [...] as vezes são a maioria amigos, eu não fico bravo, eu aconselho tudo, pego e jogo no lixo.</i>
		Dos outros	C1: <i>[...] eu tento hoje mudar as pessoas a minha volta dentro da comunidade assim, dentro da minha casa, começando dentro da minha casa, eu tento comover as pessoas pouco a pouco, porque ninguém muda de uma hora pra outra, então acho que foi muito bom, sabe? Você ter a consciência e saber que você pode ajudar a mudar, ajudar as pessoas a mudar</i>
			A1: <i>Acho que começa desde a gente fazer a coleta seletiva, fazer uma compostagem em casa, plantar algum temperinho que seja num vasinho até a propostas realmente pra levar pro município, pra levar câmara, pra ter um melhor desempenho na coleta de lixo, em como é feito a...aterro sanitário, essas questões de como é tratado a água da cidade, como é tratado o meio ambiente em geral, questão de fábrica, tudo isso.</i> B2: <i>[...] quando eu vejo alguém jogando algo no chão eu pego, jogo no lixo, porque as vezes tem lixeira do lado e eles preferem jogar o lixo no chão.</i>
		Mudança de hábito	A4: <i>De levar as informações para as pessoas porque a gente que sabe, eu acho que o melhor do saber é você ensinar alguém, entendeu? Eu acho que o mais bonito de você saber algo e levar até as pessoas, então eu acho que essa leva de informações e conhecimento para outras pessoas, entendeu? Trocar uma ideia com cada um.</i> B2: <i>[...] eu sempre costumo falar dos cursos que eu faço, tudo...já pra dar uma incrementada, pra falar um pouco da importância da natureza [...]</i>
		Compartilhamento	

Fonte: Autora

Como pode-se verificar, no quadro 42, na subunidade de significado Enquanto pessoa, a categoria Mudança de perspectiva foram enquadradas as respostas nas quais foram descritas mudanças de pontos de vista. Já na Mudança de hábito foram

alocadas as respostas que relatavam alterações nas atitudes. E, na categoria Interação social estão as respostas que valorizaram as relações interpessoais.

A categoria Mudança de hábito foi dividida em duas subcategorias: *Cuidados com o ambiente*, na qual estão as respostas que mencionaram condutas práticas relacionadas ao meio, e *Busca pelo conhecimento*, onde foram classificadas as respostas que manifestaram aspectos relacionados ao desenvolvimento da curiosidade e do gosto pela pesquisa.

Já a categoria Interação social originou as subcategorias *Relacionamentos*, na qual foi categorizada a resposta que valorizou os vínculos de amizade, e *Convívio*, na qual foram classificadas as respostas que citaram aprender a conviver melhor nas relações interpessoais.

Na subunidade de significado Enquanto estudante, a categoria Conhecimento foi dividida em três subcategorias, *Adquirir*, *Compartilhar* e *Aplicar*, de acordo com o que os sujeitos objetivavam ao mencionarem o conhecimento em suas falas.

E, na subunidade de significado Enquanto indivíduo da comunidade, a categoria *Compartilhamento* alocou as respostas que valorizaram o compartilhamento dos conhecimentos e vivências com outras pessoas. Esta subunidade também compreendia as categorias *Mudança de perspectiva*, *Mudança de hábito* (já explicadas anteriormente), sendo que a categoria Mudança de perspectiva foi dividida nas subcategorias *Própria* e *Dos outros*, de acordo com a quem tal mudança se referia.

Diante dos dados apresentados no Quadro 42, referente a subunidade de significado Enquanto pessoa, observa-se que parte da resposta do sujeito A1 foi classificada na categoria Mudança de perspectiva pois o sujeito comenta que sua percepção quanto a observação do ambiente natural foi modificada.

Sobre esta mesma subunidade de significado, a classificação dos demais trechos das entrevistas foi: na categoria Mudança de hábito, subcategoria Cuidados com o ambiente estão categorizadas as respostas de A1 e B2; na categoria Mudança de hábito e subcategoria Busca pelo conhecimento foram classificadas as respostas dos sujeitos A4 e C1; na categoria Interação social e subcategoria Relacionamentos foi categorizada a resposta de C1; e, na categoria Interação social e subcategoria Convívio foram classificadas as respostas de A4 e C1.

Já na subunidade de significado Enquanto estudante percebe-se que na categoria Conhecimento: as respostas dos sujeitos A4, B2 e C1 foram classificadas

na subcategoria Adquirir; a resposta do sujeito B2 foi classificada na subcategoria Compartilhar; e, a resposta de A1 foi classificada na subcategoria Aplicar.

E, no tocante a subunidade de significado Enquanto indivíduo da comunidade nota-se que: na categoria Mudança de perspectiva, subcategoria Própria, foram classificadas as respostas dos sujeitos A1 e C1, e, na subcategoria Dos outros, foram classificadas as respostas de B2 e C1; na categoria Mudança de hábito foram classificadas as respostas dos sujeitos A1 e B2; e, na categoria Compartilhamento foram classificadas as respostas de A4 e B2.

Com relação a subunidade de significado Enquanto estudante, categoria Conhecimento, vale ressaltar a resposta do sujeito A1, na subcategoria Aplicar. Nesta resposta verifica-se a aplicação dos conhecimentos, habilidades e vivências do projeto Clube da Mata na vida acadêmica/profissional do sujeito. Assim, os saberes docentes (TARDIF, 2010) e os saberes da mediação (QUEIRÓZ *et al.*, 2002) adquiridos durante o processo formativo, bem como as vivências proporcionadas no mesmo somaram conhecimentos, habilidades e técnicas a vida profissional dos participantes, corroborando com Barros, Langhi e Marandino (2018).

As categorias Mudança de perspectiva e Mudança de hábito da subunidade de significado Enquanto pessoa e da subunidade de significado Enquanto indivíduo da comunidade demonstram que os sujeitos perceberam alterações e as mencionaram em suas respostas. De acordo com a Teoria de Vigotski (2003) isso era esperado pois, neste caso, o monitor transforma o meio a fim de que seu público aprenda e, também, é transformado pelo seu público e pelo meio.

Os trechos classificados na categoria Interação social da subunidade de significado Enquanto pessoa e na categoria Compartilhamento da subunidade de significado Enquanto indivíduo da comunidade estão alinhados com as ideias de Gaspar (1991) e de Vigotski (1991), pois esses autores defendem a importância das interações sociais nos processos de ensino e de aprendizagem, e valorizam a eficiência de tais interações para o desenvolvimento cognitivo de seus envolvidos.

Todas as categorias e subcategorias originadas a partir da análise das respostas da subunidade de significado Enquanto indivíduo da comunidade evidenciaram a Educação não formal, proposta por Gonh (2014, p. 40), como sendo “um processo sociopolítico, cultural e pedagógico de formação para a cidadania, entendendo o político como a formação do indivíduo para interagir com o outro em sociedade”.

9.2.3 Interesses e motivações para atividades futuras

A terceira questão da entrevista foi composta pelo enunciado “*Você participou da primeira edição do curso, você atuou como monitor para as visitas das crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental e, agora, você está como monitor-apoio da segunda edição do curso*”, seguido das perguntas “*Se houvessem outras atividades, você teria interesse em continuar participando? Por quê?*”, que objetivavam verificar o interesse dos sujeitos em continuar atuando em possíveis atividades futuras do projeto Clube da Mata, bem como suas motivações para tanto.

Os quatro sujeitos entrevistados manifestaram interesse em continuar participando de atividades do projeto Clube da Mata, respondendo afirmativamente a primeira pergunta da Questão 3.

A análise das respostas referentes as motivações dos sujeitos para a continuidade de atuação no projeto Clube da Mata geraram as categorias: *Conhecimento, Contato, Local, Projeto e Relacionamentos*.

Dentre estas categorias, duas foram divididas, gerando subcategorias. A categoria Conhecimento originou as subcategorias *Adquirir* e *Compartilhar*, e a categoria Local suscitou as subcategorias *Estima* e *Integração com a comunidade*.

As respostas classificadas na categoria Conhecimento foram as que valorizaram os conhecimentos e aprendizados obtidos no processo formativo. Estas respostas foram alocadas nas subcategorias *Adquirir* e *Compartilhar* de acordo com o que os sujeitos objetivavam ao mencionaram o conhecimento em suas falas.

As respostas categorizadas em Contato foram aquelas que citam o contato com o ambiente natural.

As respostas classificadas na categoria Local foram as que comentaram sobre Fazenda Experimental. Na subcategoria *Estima* estão as respostas que citaram a fazenda com apreço, como um lugar onde os sujeitos gostam de estar e, na subcategoria *Integração com a comunidade* está a resposta que se refere a conexão da Fazenda Experimental com a população da cidade São Manuel.

A resposta enquadrada na categoria Projeto foi aquela que valorizou o projeto Clube da Mata.

E, a resposta contida na categoria Relacionamentos foi a que demonstrou afeição pelos envolvidos no projeto Clube da Mata.

O Quadro 43, a seguir, apresenta a categorização das respostas dadas à Questão 3 das entrevistas, bem como os trechos que fundamentam tal classificação.

Quadro 43: Classificação das respostas sobre as motivações para continuar participando do projeto Clube da Mata – Questão 3 (entrevista)

Categorias e Subcategorias		Trechos
Conhecimento	Adquirir	A1: Além de, é claro, toda a importância da temática do curso, toda que as disciplinas abordam, tudo isso tem também porque é muito importante tudo que o curso está passando [...]
		C1: [...] o aprendizado que isso gera, querendo ou não você está sempre aprendendo, toda hora você está aprendendo de uma forma diferente, de algum jeito diferente, formal ou informalmente, então sempre que você está envolvido em alguma coisa, você acaba gerando um aprendizado que você não tinha.
	Compartilhar	B2: [...] eu adoro também passar meu conhecimento para outras pessoas, tudo aquilo que eu aprendi, que eu consegui absorver eu gosto de ver outras pessoas adquirindo aquilo, tendo aquele conhecimento também.
Contato		A1: [...] porque a gente mora no interior, aqui tem muita mata, aqui tem muita natureza e a gente tem que voltar a ter esse contato.
		B2: Eu gosto de estar em contato com a mata [...]
Local	Estima	A4: [...] eu venho aqui eu, nossa, eu me encanto com esse lugar, sabe? Pra mim, eu gostei muito.
		B2: [...] porque...eu gosto muito de estar aqui [...]
		C1: [...] eu me sinto bem nesse meio, nesse local [...]
	Integração com a comunidade	A1: [...] eu acho que é essencial a revitalização dessa fazenda e levar ela pra população, porque ela é algo, um local muito rico [...]
Projeto		A4: [...] eu fiquei totalmente apaixonada pelo projeto, por tudo que a gente aprendeu aqui e por a gente poder passar para as outras pessoas isso também.
Relacionamentos		C1: As pessoas que estão envolvidas, eu gosto das pessoas, as pessoas...eu me sinto bem [...] com essas pessoas [...]

Fonte: Autora

Uma das respostas que merece destaque é o trecho do sujeito C1, classificado na subcategoria Adquirir da categoria Conhecimento. Nesta resposta, principalmente ao mencionar ter aprendido “*formal e informalmente*”, pode-se supor que o entrevistado valorizou, além dos conhecimentos adquiridos nas atividades propostas pelo curso, os conhecimentos adquiridos nos momentos “livres”, nas interações sociais ocorridas nas conversas do sujeito com outros participantes e com os

palestrantes e organizadores. Tais interações podem ter ocorrido nos intervalos para refeições e trajetos no ônibus, por exemplo.

Este mesmo sujeito, quando questionado sobre o que considerava ter sido mais relevante no projeto Clube da Mata, C1 respondeu:

Eu acho que não é um momento específico, eu acho que é...uma coisa que vem vindo com o tempo, a relação que eu criei com as pessoas aqui, a relação que eu criei com monitores, com os outros alunos, é essa relação que eu acho que é o ponto alto porque daqui eu tiro pessoas que eu vou levar pra vida toda, tanto como amigo quanto os professores, eu comecei a seguir bastante gente nas redes sociais, acompanhar o trabalho dessas pessoas então, eu acho que a relação que eu tive com as pessoas é o ponto alto pra mim.

Diante disso, fica evidente a importância das interações e relações sociais desenvolvidas no processo formativo, bem como dos intervalos de tempo para que as mesmas ocorram. Além disso, o sujeito C1 afirmou ter passado a acompanhar o trabalho dos palestrantes do curso, o que pode ampliar suas possibilidades quanto a escolha futura de sua carreira profissional.

O sujeito A1, que teve sua resposta classificada na categoria Contato e na subcategoria Integração com a comunidade da categoria Local, abordou conexão entre a universidade e a comunidade:

[...] é essencial a revitalização dessa fazenda e levar ela pra população, porque ela é algo, um local muito rico que eu já vim aqui quando eu era criança, que eu sempre gostei de ter esse contato, só que muita gente da cidade não tem a menor ideia que ela exista e esse é o maior problema. Então eu acho que projetos assim, onde traz a criança, traz o próprio graduando, traz toda a população pra fazenda, recupera o espaço e dá novo valor a ele, realmente ressignifica algo que já existe. Então eu participaria sim e quero cada vez me envolver mais na verdade.

Nesta fala fica evidente que o projeto Clube da Mata cumpriu um de seus objetivos pois vinculou e aproximou a universidade e a comunidade. Também evidencia a necessidade de mais projetos como este, tanto na Fazenda Experimental, quanto em outros espaços não formais de ensino.

Nos trechos classificados na categoria Relacionamentos e na subcategoria Estima da categoria Local nota-se que os sujeitos demonstram em suas respostas afetividade pelas pessoas envolvidas no projeto Clube da Mata e pela Fazenda Experimental. De acordo com Gaspar (1993), o desenvolvimento da afetividade é possível em espaços não formais.

O objetivo e a proposta do projeto também foram mencionados nos trechos classificados na categoria Projeto e na subcategoria Compartilhar da categoria Conhecimento. Isso demonstra que os entrevistados compreenderam e aprovaram o projeto Clube da Mata.

Este entendimento bem como a aprovação do projeto Clube da Mata por parte dos sujeitos foi demonstrado na resposta dada pelo sujeito A1, quando questionado se teria algo a acrescentar na entrevista: *“Ah, eu só espero que continue com esse projeto, que não é um projeto pra se desistir. A gente está precisando cada vez de mais propostas assim, quanto mais gente boa vocês conseguirem agregar aqui, melhor vai ser”*.

9.2.4 Sugestões dos participantes

Durante as entrevistas os sujeitos foram questionados quanto a sugestões de mudanças e melhorias no projeto Clube da Mata.

Os sujeitos A4 e B2 afirmaram estarem satisfeitos com o projeto Clube da Mata e que não tinham nada para sugerir, conforme nota-se em suas respostas:

Ah, eu acho que eu gostei bastante desse projeto, acho que foi muito bem elaborado e...agora em mente eu não tenho uma coisa assim de falar “ah, eu poderia mudar isso” porque pra mim desde o início eu sempre gostei muito do projeto, eu achei muito legal os temas, as práticas com as teorias então, de momento, eu acho que eu não tenho nada para mudar, pra mim está tudo ok. (Sujeito A4)

Ah, bom, pra mim tudo foi top, vamos dizer assim. Foi bem interessante todas as atividades e está sendo muito interessante agora. O povo tem...está tendo... um grande entrosamento, principalmente alguns colegas meus (nome da escola) estão gostando muito e é superinteressante. Os monitores são bem atenciosos, está da hora, está legal. Foi top o curso. (Sujeito B2)

Já os sujeitos A1 e C1 declararam terem gostado do projeto Clube da Mata, porém sugeriram melhorias. O sujeito A1 comentou sobre a duração do curso, sugerindo o aumento da mesma:

Eu acho que o maior empecilho foi o tempo... por causa do tempo de uma semana acaba ficando... e também o horário por ser desde cedo e integral, acaba ficando tudo muito rápido e vai passando por vários temas e acaba um atropelando o outro e acaba ficando um pouco confuso, mas eu também não sei outra vivência porque, por ser um curso de férias tal, o pessoal quer fazer

outras coisas, mas acho que esse é o maior empecilho. [...] eu acho que eu aumentaria um pouco. Se fosse um pouquinho mais de folga, tipo, uma semana e meia algo assim, acho que já faria uma diferençazinha, é...principalmente nessas partes que...tipo, no último dia, amanhã onde os alunos vão criar o que eles querem passar pra outras crianças depois, quando eles forem monitor, eu acho que isso precisa de um tempo, é algo que não dá pra passar atividade, ele já pensar, já elaborar.

O trecho sublinhado da resposta do sujeito A1 e a dificuldade com a linguagem mencionada pelo sujeito B2 no subtópico 9.2.1 – Relevância dos conteúdos e atividades do curso de formação, evidenciam a necessidade de se investir mais tempo em atividades direcionadas ao desenvolvimento dos saberes da mediação, discutidos por Queiróz *et al.* (2002).

E o sujeito C1 mencionou a alteração do público-alvo do projeto Clube da Mata, que na primeira edição abrangia somente o Ensino Médio e na segunda compreendeu desde o 9º ano do Ensino Fundamental à 2ª série do Ensino Médio, sugerindo a adequação da linguagem ao público-alvo.

Eu, particularmente eu acho, colocando em parâmetro do ano passado pra cá, eu acho que caiu um pouco o interesse das pessoas por causa do 9º ano, a seleção que foi feita com os 9º anos, porque eles não têm uma...o mesmo... a mesma gana de aprender que o pessoal mais velho. Então, é... na minha opinião, eu acho que esse trava...pra acomodar um 9º ano, dentro desse contexto, teria que reformular algumas coisas, entendeu? Reformular bastante é...uma...por exemplo, os palestrantes, muitos desses palestrantes falam uma linguagem bem universitária, que o pessoal do 9º ano não está acostumado, então muitas vezes a pessoa perde o interesse [...] porque eu vi muitas pessoas desinteressadas porque é um assunto muito mais técnico, uma linguagem universitária que muitos deles não estão acostumados ainda.

As sugestões desses sujeitos, que participaram do curso de formação e atuaram como monitores, devem ser observadas tanto para as demais edições deste projeto Clube da Mata quanto para outros projetos que envolvam a atuação de estudantes da Educação Básica em monitorias pois, conforme Carvalho e Pacca (2005), o ponto de vista de um ex-monitor é mais reflexivo sobre sua prática.

10 CONCLUSÃO

A presente pesquisa buscou investigar, segundo alguns pressupostos da Teoria de Vigotski e da Educação Ambiental, os limites e as potencialidades de um processo formativo de monitores, desenvolvido em um espaço não formal de ensino e oferecido a estudantes do Ensino Médio. Este foi composto por curso de formação e atuação em monitorias.

Nesta investigação, a utilização de questionários como instrumento de coleta de dados em dois momentos distintos, antes do curso de formação com o Questionário Pré-Curso para levantamento dos conhecimentos prévios dos sujeitos, e depois do curso com o Questionário Pós-Curso para verificação das concepções socioambientais e os avanços no entendimento dos conceitos científicos relacionados, permitiu uma análise comparativa por apresentarem questões idênticas ou muito semelhantes, bem como uma análise mais realista das modificações das concepções e da aprendizagem de conceitos propiciadas pelo curso de formação.

A análise do Questionário Pré-Curso mostrou que os sujeitos possuíam poucos conhecimentos sobre os conceitos envolvidos nas temáticas abordadas no curso de formação, entretanto, possuíam muitas expectativas quanto ao curso. Já a análise do Questionário Pós-Curso demonstrou a aprendizagem dos conceitos científicos e conhecimentos referentes as temáticas abordadas no curso, de forma satisfatória pela maioria dos sujeitos, bem como interesse na atuação em monitorias, por todos os sujeitos.

Além disso, os casos nos quais os sujeitos antes do curso declararam não saber responder ou que não responderam às questões, deixando-as em branco, e no questionário seguinte responderam de modo satisfatório, sugerem que tais sujeitos já estavam prontos para se apropriar de tais conceitos, porém não haviam sido suficientemente provocados para isso e, talvez, a provocação necessária tenha sido ensinar tais conceitos, posteriormente, na atuação em monitorias.

Isto pôde ser comprovado com o comparativo estabelecido entre os resultados obtidos nos questionários Pré e Pós-Curso. A análise comparativa evidenciou que somente a participação no curso de formação proposto, desconsiderando a atuação em monitorias, já contribuiu significativamente para o desenvolvimento de conhecimentos, vivências e habilidades.

Neste comparativo pôde ser observado modificações das concepções de Educação Ambiental. Apesar do curso de formação ter proporcionado, na grande maioria dos sujeitos, mudança para uma concepção de EA Conservadora, houve uma alteração significativa quanto a percepção de EA dos participantes.

Também foi constatada a apropriação dos conceitos e conhecimentos científicos, tais como: vegetação da região da cidade São Manuel, cultivo orgânico, sistemas agroflorestais, PANCs, compostagem, técnicas de identificação e verificação da presença de aves e mamíferos e trilhas ecológicas como ambientes de aprendizagem.

Ademais, com o comparativo estabelecido entre os resultados obtidos nos questionários Pré e Pós-Curso, pôde ser demonstrado a alteração da percepção dos participantes em relação ao projeto Clube da Mata. Antes do curso os participantes entendiam que o objetivo do projeto era o aprendizado dos participantes, no entanto depois do curso o entendimento manifestado pelos participantes foi o aprendizado e o compartilhamento deste.

Já a utilização do instrumento de coleta entrevista possibilitou a verificação das contribuições do processo formativo, curso de formação e atuação em monitorias, para os sujeitos após sua conclusão.

A análise das entrevistas mostrou ampliações e/ou modificações positivas de concepções, perspectivas e ações socioambientais destes estudantes após a conclusão do processo formativo.

Como exemplo referente às concepções pode-se citar o sujeito A1 que apresentou vestígios de criticidade em suas falas.

Já um exemplo relacionado às perspectivas foi o surgimento, em momentos distintos, da categoria Mudança de perspectiva, como nas respostas referentes às expectativas sobre o curso de formação bem como nas opiniões sobre as atividades do processo formativo, e também nas respostas sobre as contribuições do processo formativo para os sujeitos, enquanto pessoa e enquanto indivíduo da comunidade.

E, a respeito das ações, os sujeitos mencionaram situações em que passaram a ter atitudes de cuidado com o meio, como o exemplo do sujeito C1 que afirmou que, além de não mais jogar lixo nas ruas, passou a observar e a pesquisar sobre organismos desconhecidos. Tais resultados corroboram o encaminhamento para um trabalho eficiente em Educação Ambiental.

A entrevista também permitiu que os sujeitos avaliassem o projeto Clube da Mata e sugerissem melhorias. Os sujeitos avaliaram positivamente e dois dos entrevistados sugeriram alterações, um quanto a duração do curso de formação e outro quanto ao público-alvo da segunda edição.

A respeito da duração do curso a análise dos dados demonstrou a coerência de tal sugestão, uma vez que os saberes da mediação (QUEIRÓZ *et al.*, 2002), tão necessários a educadores, não foram suficientemente abordados.

Já com relação ao público-alvo da segunda edição, nesta pesquisa não há dados que permitam verificar a coerência de tal sugestão, pois as contribuições do processo formativo para os participantes da segunda edição do projeto Clube da Mata não foram analisadas nesta pesquisa.

Conclui-se que os resultados obtidos, por meio dos questionários e entrevistas, demonstraram que o processo formativo possibilitou modificações de concepções socioambientais e construção de conceitos científicos relacionados as mesmas. Tais resultados também evidenciaram modificações das perspectivas e ações socioambientais.

Deste modo, ao analisar os limites e as potencialidades deste processo formativo de monitores ambientais, segundo alguns pressupostos da Teoria de Vigotski e da Educação Ambiental, a pesquisa comprovou as contribuições de um processo formativo desenvolvido em um espaço não formal de ensino, na formação socioambiental de estudantes.

De acordo com Vigotski (2003), o papel do educador é regular o meio social a fim de que seus educandos aprendam, e os resultados mostraram que a aprendizagem e as mudanças nas concepções ocorreram, de fato.

O despertar de emoções no decorrer do processo formativo, a interação com o ambiente natural possibilitada por meio das atividades realizadas, principalmente na trilha ecológica, e as interações sociais entre os participantes do projeto, palestrantes do curso, público atendido nas visitas e demais frequentadores e funcionários da Fazenda Experimental São Manuel, contribuíram conjuntamente para que o projeto Clube da Mata proporcionasse um ambiente e situações que favorecessem a aprendizagem.

Sugere-se a manutenção do projeto Clube da Mata bem como da parceria entre a Prefeitura e a universidade, para a realização deste e de outros projetos semelhantes, principalmente voltados a temática ambiental. Sugere-se também que o

método de avaliação, desenvolvido e aplicado na presente pesquisa, seja aplicado em processos formativos semelhantes e, principalmente nas próximas edições do projeto Clube da Mata, a fim de se estabelecer parâmetros comparativos, visando seu aprimoramento e continuidade.

REFERÊNCIAS

ALIER, J. M. **O ecologismo dos pobres**: conflitos ambientais e linguagens de valoração. São Paulo: Contexto, 2007.

ALVES, M. **Características, elementos e importância do planejamento didático-pedagógico**: uma revisão de termos e conceitos na área de Ensino de Ciências. Dissertação (Mestrado em Química) – Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista, UNESP, Araraquara, 2018.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. RETO, L. A.; PINHEIRO, A. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, L. G. **Um estudo sobre a formação de monitores em espaços de divulgação da Astronomia**. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Bauru, 2017.

BARROS, L. G.; LANGHI, R.; MARANDINO, M. A investigação da prática de monitores em um observatório astronômico: subsídios para a formação. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 40, n. 3, p. e3405, 2018.

BARROS, S. S. Metodologias da observação e da pergunta nas exposições. *In*: **Caderno Museu da Vida**: O formal e não-formal na dimensão educativa do museu. Rio de Janeiro: Museu da vida/Casa de Oswaldo Cruz/ Fio Cruz, 2001/2002. p. 36-45.

BERCHEZ, F.; GHILARDI, N.; ROBIM, M. J.; PEDRINI, A. G.; HADEL, V. F.; FLUCKIGER, G. M. S.; MAZZARO, R.; KLAUSENER, C.; SANCHES, C.; BESPALC, P. Projeto Trilha Subaquática: sugestão de diretrizes para a criação de modelos de educação ambiental em unidades de conservação ligadas a ecossistemas marinhos. **OLAM-Ciência & Tecnologia**. v. 7, n. 3, p. 181-209, 2007.

BERNARDES, M. E. M. O método na Teoria Histórico-Cultural: a pesquisa sobre a relação indivíduo-generecidade na educação. *In*: MENDONÇA, S. G. L.; PENITENTE, L. A. A.; MILLER, S. (Orgs.). **A Questão do Método e a Teoria Histórico-Cultural**: bases teóricas e implicações pedagógicas. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2017. p. 63-77.

BIZERRIL, M. X. A.; FARIA, D. S. Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 82, n. 200/201/202, p. 57-69, 2001

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1999]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 10 set. 2019.

CALDEIRA, A. M. A. **Semiótica e a relação pensamento e linguagem no ensino de Ciências**. Tese (Livre-Docência). Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Bauru, 2005.

CARVALHO, I. C. M. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. *In*: P. P. Layrargues (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2004. p. 13-24.

CARVALHO, T. F. G.; PACCA, J. L. A. A interação pedagógica num espaço de ensino não formal. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8, 2005, Campinas. **Anais** [...]. Campinas: Unicamp, 2005. p. 1-12.

CARVALHO, T. F. G.; PACCA, J. L. A. A aprendizagem num museu de ciência e o papel do monitor. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 20, n. 1, p. 167-180, 2015.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

DIAS, G. F. **Iniciação a temática ambiental**. São Paulo: Gaia, 2002.

DUTRA, G.; ALMEIDA, A.; BARROS, L. G. O papel do monitor em um projeto de divulgação da astronomia. *In*: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, 13, 2011, Foz do Iguaçu. **Anais** [...]. Foz do Iguaçu, 2011. p. 1-3.

GASPAR, A. **Museus e centros de Ciências**: conceituação e proposta de um referencial teórico. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 1993. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/brasiliana/media/gaspartese.pdf>. Acesso em: 02 set. 2019.

GASPAR, A. A educação formal e a educação informal em ciências. *In*: **Ciência e público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. p. 171-183.

GOHM, M. G. **Educação não-formal e cultura política**: Impactos sobre o associativismo do terceiro setor. São Paulo: Cortez, 2001.

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Revista Ensaio-Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 14, n. 50, p.27-38, 2006.

GOHN, M. G. Educação não formal, aprendizagens e saberes em processos participativos. **Investigar em Educação**, v. 2, n. 1, p. 35-50, 2014.

GOMES, I.; CAZELLI, S. Formação de mediadores em museus de ciência: diálogos entre a educação formal e não formal. **Educação Online**, n. 16, p. 1-22, 2014.

GRIESE, J.; FONSECA, R. C. **Guia de mamíferos silvestres de médio e grande porte da região da Cuesta de Botucatu**. Botucatu: FEPAF, 2014.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama da cidade de São Manuel 2010**. Disponível em:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/sao-manuel/panorama>. Acesso em 10 set. 2019.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, Uberlândia, v. 7, n. 1, p. 55-66, 2008.

KRASILCHIK, M. Biologia – ensino prático. *In*: ARAÚJO, E. S. N. N.; CALDEIRA, A. M. A. (Orgs.). **Introdução à Didática da Biologia**. São Paulo: Escrituras Editora, 2009.

KRASILCHIK, M.; SILVA, R. L. F. Concepções de educação ambiental na televisão educativa do Brasil. **Enseñanza de las ciencias**, Extra, p. 1172-1176, 2009.

LAYRARGUES, P. P. (Re)conhecendo a educação ambiental brasileira. *In*: P. P. Layrargues (Org.). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2004. p. 7-12.

LAYRARGUES, P. P.; LIMA, G. F. C. Mapeando as macro-tendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. *In*: ENCONTRO PESQUISA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 6., 2011, Ribeirão Preto. **Anais [...]**. Ribeirão Preto: USP, 2011. p. 1-15.

LAYRARGUES, P. P. Para onde vai a educação ambiental? O cenário político-ideológico da educação ambiental brasileira e os desafios de uma agenda política crítica contra-hegemônica. **Rev. Contemporânea de Educação**, v. 7, n. 14, p. 398-421, 2012.

MARANDINO, M. (Org.); BIZERRA, A. F.; NAVAS, A. M.; FARES, D. C.; MONACO, L. M.; MARTINS, L. C.; GARCIA, V. A. R.; SOUZA, M. P. C. **Educação em museus: a mediação em foco**. São Paulo: Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Não Formal e Divulgação da Ciência/ Universidade de São Paulo/Faculdade de Educação, 2008a.

MARANDINO, M. Ação educativa, aprendizagem e mediação nas visitas aos museus de ciências. *In*: MASSARANI, L.; ALMEIDA, C. (Ed.). **Workshop Sul-Americano de Mediação em Museus de Ciência**. Rio de Janeiro: Museu da vida/Casa de Oswaldo Cruz/ Fio Cruz, 2008b. p. 23-29.

MARANDINO, M. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal?. **Ciência & Educação**, v. 23, n. 4, p. 811-816, 2017.

MELO, W. V.; BIANCHI, C. S. Discutindo estratégias para a construção de questionários como ferramenta de pesquisa. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 8, n. 3, p. 43-59, 2015.

MINAYO, M. C. S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R. C. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

NISHIDA, S. M.; LOPES L. F.; BACCHIM, G. T.; BOATO, J. P. S.; PAGNIN, D.; FONSECA, R. C. B.; ANTONELLI, V. R. **Guia de aves** Botucatu e São Manuel. Botucatu: FUNDIBIO, 2018.

OVIGLI, D. F. B. Prática de ensino de ciências: o museu como espaço formativo. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 3, p. 133-149, 2011.

QUEIRÓZ, G.; KRAPAS, S.; VALENTE, M. E.; DAVID, E.; DAMAS, E.; FREIRE, F. Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências: o caso dos mediadores do museu de astronomia e ciências afins/Brasil. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002.

QUEIROZ, R.; TEIXEIRA, H.; VELOSO, A.; TERÁN, A.; QUEIROZ, A. G. Caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. **Areté**, v. 4, n. 7, p.12-23, 2011.

REIGADA, C.; TOZONI-REIS, M. F. C. Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de pesquisa-ação. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 2, p. 149-159, 2004.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2009.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. P. B. **Metodologia de Pesquisa**. Trad. MORAES, D.V. 5.ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, J. A.; TOSCHI, M. S. Vertentes da Educação Ambiental: da conservacionista à crítica. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, v. 4, n. 2, p. 241-250, 2015.

SÃO MANUEL. **Dados Gerais**. Disponível em: <http://www.saomanuel.sp.gov.br/portal/dados-gerais/>. Acesso em: 10 set. 2019.

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. Diretoria de Ensino região de Botucatu. **Quantidade geral de alunos e classes por escola**. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/0B3IF3FXLD4DefnFBX0VHQ9sSjg4anYxQV VpVG5LNFhVaW9vWjhaZIVoMS1YRTJJKM3RfdkE>. Acesso em: 09 set. 2019.

SILVA, C. S.; OLIVEIRA, L. A. A. Mediadores de centros de ciências e os seus papéis durante as visitas escolares. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 13, n. 2, p. 47-64, 2011.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

TOASSA, G. Certa unidade no sincrético: Considerações sobre educação, reeducação e formação de professores na "Psicologia Pedagógica" de L. S. Vygotsky. **Estudos de Psicologia** (Natal), v. 18, n. 3, p. 497-505, 2013.

TONSO, S. Cardápio de aprendizagem. *In*: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 46-56.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Educação ambiental**: natureza, razão e história. Campinas: Autores Associados, 2004.

VIEZZER, M. L. Pesquisa-Ação-Participante (PAP): origens e avanços. *In*: FERRARO JÚNIOR, L. A. (Org.). **Encontros e caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 279-294.

VIGOTSKI, L.S. **A construção do pensamento e da linguagem**, São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VIGOTSKI, L. S. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4. ed, São Paulo: Martins Fontes, 1991.

VIGOTSKY, L. S. **Pensamento e Linguagem**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO PRÉ-CURSO



QUESTIONÁRIO PRÉ-CURSO

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Idade: _____

Série: _____

Escola:

() _____

() _____

() _____

() _____

PARTE A

1. O que você entende por Educação Ambiental?

2. A cidade de São Manuel está localizada em uma região que possui uma vegetação característica. Que tipo de vegetação é esta? Descreva e/ou exemplifique suas características.

3. Há vários tipos de plantas e técnicas para o cultivo que podem favorecer um ambiente produtivo com degradação minimizada. A seguir são apresentados alguns exemplos, descreva cada um destes:

a) Cultivo orgânico: _____

b) Sistemas agroflorestais: _____

c) PANOs: _____

d) Compostagem: _____

4. Em uma área de mata como é possível identificar a presença de espécies de:

a) aves: _____

b) mamíferos: _____

5. Uma trilha ecológica pode proporcionar aprendizagem? Como?

PARTE B

1. Quais as suas expectativas em relação a este curso? Justifique.

2. Você considera as atividades propostas neste curso e projeto (monitoria) relevantes? De que forma?

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO PÓS-CURSO



QUESTIONÁRIO PÓS-CURSO

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Idade: _____

Série: _____

Escola:

() _____

() _____

() _____

() _____

PARTE A

1. O que você entende por Educação Ambiental?

2. A cidade de São Manuel está localizada em uma região que possui uma vegetação característica. Que tipo de vegetação é esta? Descreva e/ou exemplifique suas características.

3. Há vários tipos de plantas e técnicas para o cultivo que podem favorecer um ambiente produtivo com degradação minimizada. A seguir são apresentados alguns exemplos, descreva cada um destes:

a) Cultivo orgânico: _____

b) Sistemas agroflorestais: _____

c) PANCs: _____

d) Compostagem: _____

4. Em uma área de mata como é possível identificar a presença de espécies de:

a) aves: _____

b) mamíferos: _____

5. Uma trilha ecológica pode proporcionar aprendizagem? Como?

PARTE B

1. Suas expectativas em relação a este curso foram alcançadas? () Sim () Não

Justifique: _____

2. Você considera que as atividades propostas neste curso e projeto (monitoria) estão sendo relevantes? De que forma?

3. Você pretende atuar como monitor no Clube da Mata? Por quê?

APÊNDICE C – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS



ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

1. Agora, como um agente do Clube da Mata, você considera que os conteúdos e atividades propostas no curso foram relevantes? De que forma?
2. Quais as contribuições que as vivências neste projeto proporcionaram a você enquanto pessoa, estudante e/ou indivíduo desta comunidade?
3. Você participou da primeira edição do curso, você atuou como monitor para as visitas das crianças dos anos iniciais do ensino fundamental e, agora, você está como monitor-apoio da segunda edição do curso. Se houvessem outras atividades, você teria interesse em continuar participando? Por quê?

APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AO RESPONSÁVEL PELO ALUNO

IDENTIFICAÇÃO DA PESQUISA	
<i>Pesquisa: Educação Ambiental e Teoria Histórico-cultural: formação e atuação de estudantes do Ensino Médio em um espaço não-formal de ensino</i>	
Aluna responsável: Thamires Keila Silva Ferrari	E-mail: tksferrari@outlook.com
Telefone: [REDACTED]	Instituição: Faculdade de Ciências-UNESP/Bauru
Orientadora: Prof. ^a Dr. ^a Maria de Lourdes Spazziani	E-mail: spazziani@ibb.unesp.br
Justificativa: O motivo que nos leva a pesquisar esse assunto é propiciar uma forma de divulgação científica e exploração do meio em uma comunidade, tendo como agentes os próprios sujeitos do meio, bem como compreender a relevância de um processo formativo sobre Educação Ambiental, na perspectiva histórico-cultural, nas concepções, perspectivas e ações de estudantes da Educação Básica.	
Riscos: Aparentemente, a pesquisa não oferece riscos. Entretanto, caso haja algum tipo de desconforto no decorrer da coleta de dados, os participantes possuem o direito de interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem prejuízos.	
Observações: Ressalta-se que não haverá qualquer forma de pagamento pela participação na pesquisa e que os materiais e dados coletados ao longo do processo formativo e suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial.	
Objetivo: Avaliar a contribuição de um processo formativo de monitores em um espaço não-formal de ensino, oferecido a estudantes do Ensino Médio.	
Metodologia: Será realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa e, para tanto serão coletados dados através de questionários e entrevistas com os participantes, além de observações durante o processo formativo.	



IDENTIFICAÇÃO DO VOLUNTÁRIO

Nome do participante:

Responsável:

RG do responsável:

Declaro ter sido informado (a) de maneira clara e detalhada sobre as justificativas, os objetivos e a metodologia da pesquisa intitulada *Educação Ambiental e Teoria Histórico-cultural: formação e atuação de estudantes do Ensino Médio em um espaço não-formal de ensino*, bem como as atividades envolvidas.

Estou ciente de que a privacidade do (a) estudante será respeitada, ou seja, sigilo de informações sobre a vida pessoal, e, também a não divulgação do nome próprio.

Estou ciente de que posso recusar a participação do estudante, retirar meu consentimento, ou interromper a participação dele (a) a qualquer momento, sem precisar justificar.

Estou ciente de que a participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade.

Declaro que concordo com a participação do (a) estudante, como voluntário (a), da pesquisa acima descrita e permito a realização de fotos e gravações de áudio e vídeo, na Fazenda Experimental São Manuel, que não colocam em risco o perigo a vida dos alunos.

Declaro que concordo com a divulgação das fotos e dos resultados provenientes da pesquisa somente para fins didáticos, pedagógicos e de divulgação dos resultados da pesquisa.

Recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

São Manuel, ____/____/____

Assinatura

APÊNDICE E – TERMO DE ASSENTIMENTO



TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO AO ALUNO

IDENTIFICAÇÃO DA PESQUISA	
<i>Pesquisa: Educação Ambiental e Teoria Histórico-cultural: formação e atuação de estudantes do Ensino Médio em um espaço não-formal de ensino</i>	
Aluna responsável: Thamires Keila Silva Ferrari	E-mail: tksferrari@outlook.com
Telefone: [REDACTED]	Instituição: Faculdade de Ciências-UNESP/Bauru
Orientadora: Prof. ^ª Dr. ^ª Maria de Lourdes Spazziani	E-mail: spazziani@ibb.unesp.br
Justificativa: O motivo que nos leva a pesquisar esse assunto é propiciar uma forma de divulgação científica e exploração do meio em uma comunidade, tendo como agentes os próprios sujeitos do meio, bem como compreender a relevância de um processo formativo sobre Educação Ambiental, na perspectiva histórico-cultural, nas concepções, perspectivas e ações de estudantes da Educação Básica.	
Riscos: Aparentemente, a pesquisa não oferece riscos. Entretanto, caso haja algum tipo de desconforto no decorrer da coleta de dados, os participantes possuem o direito de interromper sua participação na pesquisa a qualquer momento, sem prejuízos.	
Observações: Ressalta-se que não haverá qualquer forma de pagamento pela participação na pesquisa e que os materiais e dados coletados ao longo do processo formativo e suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial.	
Objetivo: Avaliar a contribuição de um processo formativo de monitores em um espaço não-formal de ensino, oferecido a estudantes do Ensino Médio.	
Metodologia: Será realizada uma pesquisa de abordagem qualitativa e, para tanto serão coletados dados através de questionários e entrevistas com os participantes, além de observações durante o processo formativo.	



IDENTIFICAÇÃO DO VOLUNTÁRIO

Nome do participante:

Responsável:

RG do Responsável:

Declaro ter sido informado (a) de maneira clara e detalhada sobre as justificativas, os objetivos e a metodologia da pesquisa intitulada *Educação Ambiental e Teoria Histórico-cultural: formação e atuação de estudantes do Ensino Médio em um espaço não-formal de ensino*, além da possibilidade de procurar a pesquisadora responsável caso venha a sentir qualquer desconforto ou tenha alguma dúvida sobre a pesquisa, em qualquer etapa da pesquisa.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome próprio ou informações pessoais não serão divulgadas.

Estou ciente que meus pais me autorizaram a participar desta pesquisa e que podem interromper minha participação ou retirar o consentimento a qualquer momento.

Estou ciente de que a participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade.

Estou ciente de que posso me recusar a participar e retirar meu assentimento a qualquer momento.

Declaro que concordo em participar como voluntário(a) da pesquisa acima descrita e permito a realização de fotos e gravações de áudio e vídeo, na Fazenda Experimental São Manuel, que não colocam em risco o perigo a vida dos alunos.

Declaro que concordo com a divulgação das fotos e dos resultados provenientes da pesquisa somente para fins didáticos, pedagógicos e científicos.

Recebi uma cópia deste Termo de Assentimento Livre e Esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

São Manuel, ____/____/____

Assinatura

ANEXO



Clube da Mata
Curso de Férias – Formação de Guias da
Natureza



O curso será realizado na Fazenda Experimental de São Manuel,
nos dias 02/07/2018 à 07/07/2018 (2 a 7 de Julho), das 8h às 17h.

Ficha de Interesse

Nome: _____ Data: __/__/__

Idade: _____ Data de nascimento: __/__/__

Masculino: ☐ Feminino: ☐

Escola: _____ Série: _____

Turno: Manhã: ☐ Tarde: ☐ Integral: ☐

Endereço: _____

Telefone Celular: () ____ - ____ Telefone Fixo: () ____ - ____

Por que você quer participar do curso de férias?

APOIO:

