

ANDERSON ROGÉRIO MIRANDA DOS SANTOS

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA):
ESTUDO DE CASO DO PROJETO TECENDO REDES DE SABERES
AMBIENTAIS DA UNICENTRO**

GUARAPUAVA, 2016

ANDERSON ROGÉRIO MIRANDA DOS SANTOS

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA):
ESTUDO DE CASO DO PROJETO TECENDO REDES DE SABERES
AMBIENTAIS DA UNICENTRO**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual do Centro-Oeste, como parte dos requisitos para a obtenção do título de mestre em Geografia (Educação Geográfica, Ambiente e Representação Espacial).

Orientadora: Profa. Dra. Marquiana de Freitas
Vilas Boas Gomes

GUARAPUAVA, 2016

Catalogação na Publicação

Biblioteca Central da Unicentro, Campus Cedeteg

S237f Santos, Anderson Rogério Miranda dos
Formação de professores em educação ambiental (EA): estudo de caso do projeto tecendo redes de saberes ambientais da Unicentro / Anderson Rogério Miranda dos Santos. -- Guarapuava, 2016.
xi, 116 f. : il. ; 28 cm

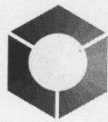
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Programa de Pós-Graduação em Geografia, área de concentração em Educação Geográfica, Ambiente e Representação Espacial, 2016

Orientadora: Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes
Banca examinadora: Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes, Adriana Massaê Kataoka, Mafalda Nezi Francischett

Bibliografia

1. Geografia. 2. Formação de professores em EA. 3. Educação pela pesquisa. 4. Integração Universidade e Escola. I. Título. II. Programa de Pós-Graduação em Geografia.

CDD 370.71



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE
 CAMPUS UNIVERSITÁRIO DO CEDETEG
 SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS – SEAA/G
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PPGG



TERMO DE APROVAÇÃO

ANDERSON ROGÉRIO MIRANDA DOS SANTOS

FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA): ESTUDO DE
 CASO DO PROJETO TECENDO REDES DE SABERES AMBIENTAIS DA UNICENTRO

Dissertação **APROVADA** em 07/03/201 como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Geografia, na área de concentração Dinâmica da Paisagem e dos Espaços Rurais e Urbanos, da Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), pela seguinte banca examinadora:

Prof^ª. Dr^ª. Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes – presidente
 Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Prof^ª. Dr^ª. Adriana Massaê Kataoka
 Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO)

Prof^ª. Dr^ª. Mafalda Nezi Francischett
 Universidade Estadual do Oeste do Paraná - (UNIOESTE)

Anderson Rogério Miranda dos Santos

Guarapuava (PR), 07 de março de 2015.

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a minha mãe Maria Janete Miranda dos Santos, por me incentivar a ser professor...

Ao meu pai Adenilson Teixeira dos Santos que sempre me deu seu apoio...

Ao meu irmão Luan Andrei Miranda dos Santos, pelo amigo que sempre foi...

A minha esposa Simone Taborda dos Santos, pela sua compreensão nos momentos mais difíceis dessa caminhada...

E, principalmente, à Deus por me conceder o dom da vida e a oportunidade de estar aprendendo nesse mundo...

Igualmente o reino dos céus é semelhante a uma rede lançada ao mar, e que apanha toda a qualidade de peixes. E, estando cheia, a puxam para a praia; e, assentando-se, apanham para os cestos os bons; os ruins, porém, lançam fora. Mateus 13:47-48

AGRADECIMENTOS

Agradeço à

Minha mãe Maria Janete Miranda dos Santos por me incentivar a ser professor. Ao meu pai Adenilson Teixeira dos Santos que sempre me deu seu apoio. Ao meu irmão Luan Andrei Miranda dos Santos, pelo amigo que sempre foi. A minha esposa Simone Taborda dos Santos, pela sua compreensão nos momentos mais difíceis dessa caminhada. As minhas primas Elizangela Meira Dos Santos e Edimara Siqueira dos Santos, por acreditarem que eu se encontrava capaz de realizar esse trabalho. Amigos da graduação e da vida Gilmar, Estevão, Evaldo, Michael, Reginaldo, Daniela, Josiane, Cristiane, Emerson, Adriel, Leonides, Adriano e Andressa por sempre estarem dispostos a conversar e me ajudar em qualquer situação. Professores das escolas e da Universidade que contribuíram para minha formação e para o desenvolvimento da pesquisa. Acadêmicos e Alunos das escolas que contribuíram para minha formação e para o desenvolvimento da pesquisa. Agradeço pela paciência, dedicação e por acreditar que o trabalho poderia ser realizado, obrigado pelos conselhos que tenho certeza contribuíram para minha formação profissional. Unicentro ao PPGG por oportunizar o ingresso no curso de pós-graduação. Agradeço o fomento cedido pela Coordenação de Pessoal de Nível Superior – CAPES durante o último ano do Mestrado.

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS.....	8
LISTA DE FIGURAS.....	9
LISTA DE ABREVIATURAS.....	10
RESUMO	11
ABSTRACT	12
INTRODUÇÃO.....	13
CAPÍTULO 1	16
1. O SABER É CONSTANTE – FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES.....	16
1.1 Elementos da Formação de Professores em Educação Ambiental	26
1.2 Ao Pesquisar se Educa! Ao Educar se Pesquisa!	31
1.2.1 O professor pesquisador	36
CAPITULO 2	40
2. TECENDO REDES DE SABERES AMBIENTAIS	40
2.1 Programa Novos Talentos e a Formação de professores na CAPES: apresentação da proposta.....	40
2.2 O Patrimônio ambiental em estudo: Projeto – Tecendo Redes de Saberes Ambientais.....	42
2.2.1 Escolas Participantes do projeto Tecendo Redes de Saberes Ambientais.....	46
2.2.2 Professores e alunos da educação básica participantes do projeto Tecendo Redes de Saberes Ambientais.....	46
2.2.3 Caracterização da universidade participante do projeto Tecendo Rede de Saberes Ambientais.....	48
2.2.4 Professores e Acadêmicos participantes do projeto.....	49
2.2.5 Organização do projeto.....	50
CAPITULO 3	52
3. ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA	52
CAPITULO 4	61
4. REFLEXÕES PARA TECER A REDE DE SABERES AMBIENTAIS	61
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	98
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	101
ANEXOS	108

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Os saberes dos professores	23
Quadro 2 - Caminhos para mudanças curriculares e de ensino	36
Quadro 3 - Sobre Orientações pedagógicas	42
Quadro 4 - Patrimônio Material e Imaterial	44
Quadro 5 - Número de professores e suas disciplinas	47
Quadro 6 - Número de professores e suas disciplinas	47
Quadro 7 - Grupos da Universidade que participam das atividades do projeto	49
Quadro 8 - Número total de participantes na Universidade.....	50
Quadro 9 - Período da pesquisa de campo sobre as atividades desenvolvidas no projeto: Tecendo redes de saberes Ambientais	53
Quadro 10 - Palestras e Oficinas pedagógicas.....	55
Quadro 11 - Atividades Observadas no projeto	57
Quadro 12 - Figura de reuniões na universidade.....	63
Quadro 13 - Síntese das atividades nas escolas.....	66
Quadro 14 - Síntese das atividades nas escolas.....	67
Quadro 15 - Oficina Conceitual de Bacia Hidrográfica.....	75
Quadro 16- Conceitos abordados na oficina de Bacia Hidrográfica.....	76
Quadro 17- Maquete e imagens da carta topográfica.....	77
Quadro 18- Atividade do GPS e mapa pronto.....	79
Quadro 19- Conceitos trabalhados nas oficinas.....	82
Quadro 20-Trabalho com os mapas das ervas medicinais.....	85
Quadro 21- Visita as benzedadeiras.....	85
Quadro 22- Jogo didático domínio morfoclimático.....	86
Quadro 23- Formando sujeitos na EA.....	88
Quadro 24- Formando sujeitos na EA.....	89

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Grupo de trabalho na Universidade.....	57
Figura 2 - Palestra na Universidade.....	57
Figura 3 - Oficina na Escola.....	57
Figura 4 - Produção de material didático.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS

- A.C + número - Aluno(a) da Escola
- A.U.E + número - Acadêmico de estágio
- ANFOPE - Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação
- APP – Área de preservação permanente
- CAPES- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEDETEG – Centro de Desenvolvimento Tecnológico e Educacional de Guarapuava
- CNE - Conselho Nacional de Educação
- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
- DCNs- Diretrizes Curriculares Nacionais
- EA- Educação Ambiental
- EAD- Educação à Distância
- EDUCARTGEO - Educação e Cartografias Geografias
- GPS - Global Positioning System
- IES – Instituição de Ensino Superior
- LECAD - Laboratório de Estudos do Ambiente, Cultura e Desenvolvimento Local
- MEC- Ministério da Educação
- NEA - Núcleo de Educação Ambiental
- NRE- Núcleo Regional de Educação
- P + letra - Professor(a) da Escola
- P.U + número - Professor(a) da Universidade
- PARFOR - Plano Nacional de Formação dos Professores
- PDE - Programa de Desenvolvimento Educacional
- PIBID- Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
- PRODOCÊNCIA - Programa de Consolidação das Licenciaturas Sistema
- PRONEA- Programa Nacional de Educação Ambiental
- UAB – Universidade Aberta do Brasil
- UNICENTRO- Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná

RESUMO

A formação de Professores em Educação Ambiental (EA) tem sido um desafio nas licenciaturas e visa garantir o cumprimento dos princípios e objetivos da EA. Para isso, defendem-se a problematização da questão ambiental nas suas dimensões culturais, políticas, sociais, econômicas e ecológicas; A produção de conhecimento no, sobre e para o meio ambiente, e a ação-reflexão-ação como princípio da prática educativa. Nesta perspectiva, nesta pesquisa problematiza-se o projeto de formação de professores em EA “Tecendo Redes de Saberes Ambientais”, desenvolvido pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), no município de Guarapuava-PR, no período de 2014. A pesquisa teve como objetivo geral compreender as contribuições e os desafios da formação inicial e continuada de professores em EA, articulando a pesquisa com a interação universidade/escola. Para tanto, adotou-se a pesquisa qualitativa, integrando três modalidades, observação participante, entrevista e análise documental. Os resultados apontaram as seguintes contribuições: EA contextualizada, ação processual, educação pela pesquisa, autonomia, materiais didáticos sobre a realidade local e retroalimentação entre universidade e escola. Entre os desafios: a interdisciplinaridade, o currículo fragmentado e as particularidades de cada instituição que precisam ser respeitadas em atividades conjuntas de EA.

Palavras chave: Formação de professores em EA; Educação pela Pesquisa; Integração Universidade e Escola.

ABSTRACT

The Teacher Training in Environmental Education (EE) has been a challenge in undergraduate and aims to ensure compliance with principles and objectives of the EE. To do this, stand up to questioning the environmental issue in its cultural, political, social, economic and ecological; The production of knowledge On, in and about and for the environment, and the action-reflection-action as the main of educational practice. In this perspective, in this investigation problematiza-if project in EE "Weaving Networks Knowledge Environment", developed by the Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), in Guarapuava-PR, period of 2014. The research aimed to understand the contributions and challenges of initial and continuing training of teachers in environmental education, linking the research with interaction at university / school. Therefore, we adopted the qualitative research, integrating three modes, participant observation, interviews and documentary analysis. The results indicated the following contributions: EE contextualized, procedural action, education for research, autonomy, educational materials on the site and feedback reality between university and school. Among the challenges: interdisciplinarity, fragmented curriculum and the particularities of each institution must be respected in joint activities of EE.

Keywords: Teacher training in EA ; Education through research; Integration University and School.

INTRODUÇÃO

Os processos formativos dos professores são temporais e espaciais, respondendo pela construção de diferentes saberes. Saberes marcados pela história de vida dos sujeitos, sua cosmovisão, suas experiências de vida (inferindo sobre a dimensão intelectual, afetiva e emocional do sujeito). Estes saberes, por um lado, tem uma expressão individual, de outro, é social, das relações pessoais e interpessoais que estabelece na família, na escola, na universidade, nos coletivos do qual se integra, seja na sua vida privada, seja na profissional. De igual importância são os saberes pragmáticos, ligados a prática profissional do professor.

Por tudo isso, a formação de professores, inicial ou continuada, não pode ignorar esta multidimensionalidade, ou seja, o período pré-profissional e o de contexto de socialização de trabalho, na sua prática profissional.

Neste sentido, a formação de professores pode permear os diferentes ambientes de formação e construção do saber, tanto na formação inicial, quanto nos cursos de pós-graduação, e/ou em projetos construídos pelos professores no exercício de sua profissão. Em todas essas situações os professores são os sujeitos principais para que ocorra uma mudança na questão do ensino-aprendizagem.

Um dos grandes problemas encontrados na formação inicial é a divisão entre as disciplinas, uma vez que na atuação profissional, o professor se depara com a sala de aula, um ambiente interdisciplinar e complexo. Romper com isso, é um desafio importante para superar dicotomias: entre as disciplinas escolares; entre teoria-prática; entre conhecimento científico e saber espontâneo.

Do ponto de vista do conhecimento profissional dos professores, é fundamental que os cursos de formação valorizem igualmente, os conhecimentos do conteúdo, didáticos do conteúdo, pedagógicos e o de contexto. Cada vez mais, se defende que o conhecimento deva ser contextualizado em suas diferentes dimensões políticas, econômicas, culturais e ambientais voltados para uma sociedade mais justa e sustentável.

A multidimensionalidade da realidade complexa e o reconhecimento de uma crise ambiental planetária, tem levado a construção de diferentes políticas voltadas à

esta questão para os cursos de formação de professores, com ênfase na valorização da inclusão da Educação Ambiental (EA) nos currículos.

A política recente neste sentido, diz respeito as diretrizes curriculares para os cursos superiores, exigindo esta inclusão. Se por um lado, a inclusão da EA na educação nos diferentes níveis de ensino, já estava garantido, desde 1999. A Diretriz 02/06/2015, foi importante por enfatizar sua curricularização. Especificamente aos cursos de licenciatura, esta medida trouxe espaço para reflexões sobre qual direcionamento seria necessário, dado as demandas socioambientais. Nesta linha, reconheceu-se que a EA pode considerar a dimensão da construção de conhecimentos do, para e no ambiente, mas também valorativas, atitudinais e comportamentais, problematizando a interação dos sujeitos, consigo mesmo e na relação sociedade e natureza, sendo esta processual, crítica, interdisciplinar etc.

Há várias tendências em EA no Brasil, dentre elas, estão aquelas que privilegiam o conhecimento crítico, problematizando a realidade. Educar nesta linha, inclui pensar o sujeito como produtor do seu próprio conhecimento e entendimento da realidade. Neste sentido, defende-se a educação pela pesquisa, por meio de problematizações, experimentações, reflexões, inovações e criatividade.

O presente trabalho, atento a estas premissas, teve como objetivo geral compreender as contribuições e os desafios da formação inicial e continuada de professores em EA, em processos de educação pela pesquisa e na ação colaborativa entre universidade e escola. E, como objetivos específicos, estabeleceu-se: 1. Entender os elementos importantes à formação de professores, de modo geral, e formação de professores em EA, de modo particular; 2. Identificar as contribuições e desafios da educação pela pesquisa no contexto da formação de professores em EA; 3. Verificar os desafios impostos à projetos colaborativos entre Universidade e Escola em contexto de formação inicial e continuada de professores.

Tendo como recortes temáticos, a Formação de Professores em EA e a Educação pela pesquisa, estabeleceu-se como recorte espacial de pesquisa, o estudo de caso de um de um projeto de formação de professores em EA, denominado “Tecendo Redes de Saberes Ambientais”, o qual é desenvolvido na Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO), no município de Guarapuava-PR, no ano de 2014. O projeto integra-se a outro mais amplo no âmbito dos Novos Talentos da Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Ensino Superior, CAPES, e envolve professores e

alunos da educação básica, professores e alunos da Universidade. Nesta pesquisa, analisar-se-á as ações realizadas no Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães e no Colégio Estadual do Campo de Palmeirinha com a Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO). Na UNICENTRO, as ações integram o estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Geografia, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência, PIBID disciplinar e interdisciplinar. O projeto em análise tem como foco a EA voltada ao Patrimônio Ambiental. Nele, defende-se a EA contextualizada que valoriza a relação sociedade/natureza historicamente, bem como, os estudos locais como meio de (re) significação pelos sujeitos, individual e/ou coletivamente, do sentido do pertencimento ao ambiente. Para tanto, também é fundamental que a formação inicial e continuada de professores em EA, leve em consideração a realidade local, a experiência de cada ambiente, os limites e as potencialidades, seja na escola ou na comunidade.

Para tanto, adotou-se a pesquisa qualitativa, integrando três modalidades, observação participante, entrevista e análise documental.

Os resultados da pesquisa estão organizados nesta dissertação em quatro capítulos. No primeiro capítulo, apresenta-se o tema em estudo, a formação de professores de modo geral, bem como a formação de professores em educação ambiental e a importância da pesquisa neste processo. No segundo Capítulo, apresenta-se o objeto do estudo de caso, a saber, o projeto Tecendo Redes de Saberes Ambientais, da UNICENTRO, vinculada ao Programa Novos Talentos da Capes, o qual objetiva construir processos formativos em EA integrando universidade-escola, em uma rede de formação inicial e continuada, por meio de estudos sobre os ambientes locais. Para isso, defende a construção de ações pelos e com os professores de forma contextualizada e por meio da pesquisa. Apresenta-se também as escolas parceiras e os sujeitos da pesquisa, assim como o tema central do projeto o Patrimônio Ambiental. No terceiro capítulo, apresenta-se os encaminhamentos metodológicos adotados, tendo como base a pesquisa qualitativa. No quarto e último capítulo, apresenta-se os resultados das ações do projeto, suas contribuições e desafios à formação inicial e continuada de professores, de modo geral, na Educação Ambiental, em particular.

CAPÍTULO 1

1. O SABER É CONSTANTE – FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES

A formação dos professores passa por um processo da conversação e a construção do saber em grupo para a mudança individual. Carbonell (2002) afirma que “não há reforma do professorado se não houver modificação em seu pensamento, seus hábitos e suas atitudes”, pode-se acrescentar a isso, mudanças nas políticas públicas voltadas a educação escolar, dando mais condições objetivas ao trabalho do professor, seja no número de alunos, organização curricular, seja na infraestrutura da própria escola e na valorização profissional.

Além disso, são fundamentais as políticas públicas diretamente ligadas à formação. Dentre elas, estão às voltadas para a reformulação curricular dos cursos de licenciatura que, envoltas em um campo de disputas, acabam priorizando algumas dimensões da formação em detrimento de outras.

Em 2002, houve mudanças nas diretrizes curriculares de formação de professores, as quais impuseram um conjunto de alterações. Dentre elas, a reorganização do currículo, entre as disciplinas específicas das licenciaturas e às pedagógicas, assim como a carga horária nos cursos de licenciatura, decorrente das exigências das Diretrizes Curriculares Nacionais, que estabeleceram 400 horas de estágio supervisionado e 400 horas de práticas pedagógicas (DCN, 2002). Até então, o total exigido era de 300 horas. Dentre as justificativas para as mudanças estão:

Uma concepção de prática mais como componente curricular implica vê-la como uma dimensão do conhecimento, que tanto está presente nos cursos de formação nos momentos em que se trabalha na reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio nos momentos em que se exercita a atividade profissional (CNE/CP 9/2001, p. 22).

Se por um lado, a ampliação da carga horária, se justifica ao dar aos cursos de licenciatura uma parcela mais significativa de conteúdos e experiências próprias da prática pedagógica, por outro, não significa que esta mudança curricular resolveu as

questões relacionadas às divisões internas dos cursos quanto a segmentação entre as disciplinas específicas da área e as disciplinas pedagógicas. Um problema em relação a esta reestruturação está nos projetos políticos pedagógicos, que apresentam as mudanças como questões técnicas e não como uma concepção política de currículo, de modo geral, e, particularmente, de concepção de educação e de profissionalidade docente, ou seja, quando as discussões de base dão lugar a opção burocrática de apenas inserir mais carga horária, desta ou daquela disciplina, sem repensar o processo formativo organicamente.

Isso porque, no que se refere à formação inicial, é preciso algo a mais do que simplesmente aumentar às horas de estágio e de prática pedagógica, é necessário realizar uma integração mais orgânica entre as disciplinas do curso, deixar claro o projeto de educação intrínseco a proposta, assim como articular a escola aos cursos de licenciatura. Uma parceria na qual o professor, em formação inicial, conheça o “chão da escola” de uma forma ampla, com imersão no universo escolar, numa perspectiva de perceber a complexidade da prática pedagógica, assim como, dar condições para que o mesmo faça reflexões sobre e da prática.

O professor produz saberes na sua prática profissional. A aproximação entre a Universidade e Escola pode contribuir para que estes saberes sejam reconhecidos e valorizados, pois a linguagem desses ambientes é diferenciada, uma vez que cada qual exige de seu docente e seu estudante um modo de produzir o conhecimento, de acordo com sua finalidade, logo a interação entre eles, beneficiaria ambos:

As investigações recentes sobre formação de professores apontam como questão essencial o fato de que os professores desempenham uma atividade teórico-prática. É difícil pensar na possibilidade de educar fora de uma situação concreta e de uma realidade definida. A profissão de professor precisa combinar sistematicamente elementos teóricos com situações práticas reais (LIBÂNEO e PIMENTA, 1999, p.267).

Até 2002, a maior parte dos cursos de formação inicial, estavam apoiados no sistema 3 + 1, no qual três anos eram dedicados aos conteúdos específicos e um ano à formação pedagógica. Nessa perspectiva, o conhecimento específico tinha maior importância do que conteúdos didático-pedagógicos, atribuindo aos cursos de licenciatura um conceito de formação técnico-instrumental, ou seja, a formação pedagógica era confundida com uma complementação de caráter técnico, passível de ser

conquistada através de “algumas pinceladas de pedagogia/didática” (BORDAS, 2008). Definitivamente a formação não priorizava o conhecimento da realidade do futuro docente.

A partir da Resolução CNE 1/2002 (Conselho Nacional de Educação), este modelo foi reestruturado, já que, por exigência de legislação ampliou-se a carga horária de estágio supervisionado (para o mínimo de 400 horas) e de prática de ensino (para o mínimo de 400 horas), além disso, estas deveriam estar permeadas no currículo e não concentradas no último ano.

Embora as críticas às diretrizes evidenciem que elas não tocaram nas questões de fundo do processo formativo, pois optaram por levar a discussão para uma questão mais de forma e quantidade, do que de essência e qualidade essa resolução privilegiou a tematização dos conhecimentos escolarizados, dos saberes e das experiências, da iniciação científica, da inserção no campo profissional desde o início do curso, do estágio curricular supervisionado a partir da metade do curso, da identidade do curso de licenciatura sem ser um apêndice do bacharelado.

Mal resolveu-se às questões impostas por esta, passados 13 anos desta normatização, a resolução nº 02 CNE/MEC de 02/07/2015 traz novas sugestões de mudanças ao currículo dos cursos de licenciatura, as quais devem ser atendidas até meados de 2017. As mudanças são de concepção e de carga horária. Quanto a este último para o curso de graduação licenciatura a alteração refere-se a: passar de no mínimo de 2.800 horas para 3.200 horas e tempo de integralização mínimo de 4 anos ou 8 semestres letivos. E, assim, equiparando-se ao Bacharelado, tanto na carga horária, quanto no tempo de integralização.

Entende-se que o currículo é um campo político, e está longe dos consensos. Enquanto o Estado defende uma universalização da formação, mas contraditoriamente alia-se aos interesses econômicos e de diminuição dos custos desta formação, para a sociedade é fundamental que esta universalização não se dê as custas da estratificação social e, por meio, da mercantilização da educação, convertendo-a em um bem de consumo (MACEDO, 2007). Além destas contradições, historicamente, as políticas para formação de professores no Brasil são implementadas no embate dualista entre educação como bem público e educação para consumo; entre teoria e prática; entre o tecnicismo e o humanismo; formação acadêmica e a realidade escolar; entre disciplinas específicas da área e as disciplinas pedagógicas.

Estudos têm mostrado que se por um lado, não se pode desvalorizar as disciplinas específicas, tão pouco, pode-se valorizá-las em detrimentos das pedagógicas. Defende-se que as disciplinas de cada curso sugerem estar diretamente relacionadas à reflexão docente (KAERCHER, 2003).

A formação de professores pode garantir que o mesmo possa ter ao mesmo tempo os conhecimentos do conteúdo; didático do conteúdo, pedagógico e do contexto ao qual está inserido (LOPES, 1999).

São esses conhecimentos, associados aos saberes pessoais, culturais, políticos e culturais do professor e de sua ação, que constituem a sua prática cotidiana profissional.

São os saberes da área específica, os saberes pedagógicos e os da experiência que compõem os saberes da docência [...]. Nas áreas do conhecimento o professor encontra o referencial teórico, científico, técnico, tecnológico e cultural para garantir que os alunos se apropriem também desse instrumento no seu processo de desenvolvimento humano, encontrando nas áreas pedagógicas o referencial para trabalhar os conhecimentos enquanto processo de ensino, que se dá em situações histórico-sociais (PIMENTA, 2002, p. 08).

Entende-se que a formação docente não se restringe a conclusão da graduação, mas sim, um processo contínuo, sujeito às mudanças, novas ideias e inovações. Porém, alguns processos formativos caracterizam-se por um formato “quase estático” e limitado no espaço e no tempo, justamente por envolver os sujeitos professores em atividades descontextualizadas e, muitas vezes, autoritárias. Nestes casos, questiona-se a (re) significação, por parte do docente, do que foi apreendido, em relação a sua prática profissional cotidiana.

(...) os professores fazem alguma coisa de vez em quando, como participar em semanas pedagógicas, escutar alguma conferência [...]. O problema não estaria aí. O problema está na aprendizagem que não comparece [...] porque escutar o conhecimento alheio não é aprendizagem (DEMO, 2002, p.83-84).

A formação de professores pode permear os diferentes ambientes de formação e construção do saber, tanto na formação inicial, quanto nos cursos de pós-graduação, e/ou em projetos construídos pelos professores no exercício de sua profissão. Em todas essas situações os professores são os sujeitos principais para que ocorra uma mudança na questão do ensino-aprendizagem e, como “[...] os professores não precisam ser

convencidos a implantar mudanças, mas sim estimulados a pensar sistematicamente sobre sua prática, necessidades e possibilidades de estruturá-la de um modo diferente” NADAL (2005, p.123).

Um dos grandes problemas encontrados na formação inicial é a divisão entre as disciplinas, uma vez que na atuação profissional, o professor se depara com a sala de aula, um ambiente interdisciplinar e complexo.

[...] para o ensino ainda é enormemente organizado em torno das lógicas disciplinares. Ela funciona por especialização e fragmentação, oferecendo aos alunos disciplinas de 40 a 50 horas. Essas disciplinas (psicologia, filosofia, didática, etc.) não tem relação entre elas, mas constituem unidades autônomas fechadas sobre si mesmas e de curta duração e, portanto, de pouco impacto sobre os alunos (TARDIF, 2008, p.241).

Ou seja, o universo da prática profissional carece das dimensões conceitos, relacionadas ao conteúdo, mas também de questão relacionadas ao relacionamento humano e do desenvolvimento cognitivo e emocional e, nos cursos de licenciatura, geralmente, não há diálogo entre as disciplinas específicas da área e as pedagógicas, assim como daquelas responsáveis pela compreensão da sociedade na qual a escola está imersa. Porém:

No que se refere aos cursos universitários de formação de professores, a maioria também continua sendo dominada por formas tradicionais de ensino e por lógicas disciplinares, e não por lógicas profissionais; além disso, observa-se que existe uma divisão do trabalho e uma separação importante entre os professores de profissão e os responsáveis pela formação prática. Os currículos universitários ainda são demasiado fragmentados, baseados em conteúdos demasiado especializados, oferecidos em unidades de ensino de curta duração e sem relação entre elas, com pouco impacto nos alunos (TARDIF, 2008, p.283).

Tanto na formação inicial quanto na continuada, pode-se optar por trabalhar interdisciplinarmente, rompendo o formato disciplinar de formação, trazendo aos professores uma visão ampla dos conteúdos, podendo assim trabalhar conteúdos de forma articulada.

Segundo Thiesen (2008), a interdisciplinaridade poderia romper com o caráter de hiperespecialização e com a fragmentação dos saberes. A interdisciplinaridade se apresenta na forma de três protestos:

- Contra um saber fragmentado, em migalhas, pulverizado numa multiplicidade crescente de especialidades, em que cada um se fecha como que para fugir ao verdadeiro conhecimento;
- Contra o divórcio crescente, ou esquizofrenia intelectual, entre uma universidade cada vez mais compartimentada, dividida, subdividida, setORIZADA e subsetORIZADA, e a sociedade em uma realidade dinâmica e concreta, onde a “verdadeira vida” sempre é percebida como um todo complexo e indissociável. [...]
- Contra o conformismo das situações adquiridas e das “ideias recebidas” ou impostas (JAPIASSU, 1976, p. 43).

A interdisciplinaridade na formação não significa a união dos saberes, mas o compartilhamento dos saberes para a construção do conhecimento de maneira que possa haver uma maior riqueza nos conteúdos aprendidos, e uma visão diferente do que o trabalho disciplinar apresenta.

Para Goldman (1979), um olhar interdisciplinar sobre a realidade permite que entendamos melhor a relação entre seu todo e as partes que a constituem. Para ele, apenas o modo dialético de pensar, fundado na historicidade, poderia favorecer maior integração entre as ciências. A interdisciplinaridade é um movimento importante de articulação entre o ensinar e o aprender.

Embora com significativos avanços nos últimos anos, ainda predomina o ensino tradicional nos cursos de formação de professores. Esta realidade acaba por condicionar a educação escolar em um modelo no qual prevalece à ideia da transmissão de conhecimento. O ensino tradicional pretende transmitir os conhecimentos, isto é, os conteúdos a serem ensinados por esse paradigma seriam previamente compendiados, sistematizados e incorporados ao acervo cultural da humanidade. Dessa forma, é o professor que domina os conteúdos logicamente organizados e estruturados para serem transmitidos aos alunos. A ênfase do ensino tradicional, portanto, está na transmissão dos conhecimentos (SAVIANI, 1991).

No aspecto da formação inicial, diz respeito ao frequente distanciamento entre Universidade e a Escola, cujo resultado pode ter como consequência a ruptura entre as duas modalidades de ensino, e a compreensão equivocada de que, em uma delas se produz as teorias, e na outra se realiza a prática, sem que haja necessariamente a comunicação entre elas.

[...] existe um abismo enorme entre nossas “teorias professadas” e nossas “teorias praticadas”: elaboramos teorias do ensino e da aprendizagem que só são boas para os outros, para nossos alunos e para os professores. Então, se elas são boas para os outros e não para nós mesmos, talvez isso seja a prova de que essas teorias não valem nada do ponto de vista da ação profissional, a começar pela nossa. (TARDIF, 2008.p.276).

Diante do exposto, segundo Nogueira (2007), o profissional da educação básica assume um papel de tarefeiro, nada distante do modelo tradicional de conceber a educação.

É necessário desconstruir a imagem de que o professor é o que informa, pois como profissional ele produz e compartilha conhecimentos e, com seus pares, possui saberes que valorizam a sua ciência, a carreira profissional, a escola, a comunidade e os alunos.

Um caminho para repensar a prática profissional docente está na pesquisa no ensino. Trata-se de defender a construção do conhecimento e não sua reprodução. O saber do professor se constrói na relação que o educador tem com o ambiente, ou grupo em que está inserido, na universidade, na escola e/ou na própria comunidade ao qual está inserido. Cabe ao professor saber conduzir o aluno a descobrir o novo, refletir, dialogar, debater, expor e construir opiniões próprias. Para isso, tem-se que romper com a ideia de transmissão de conhecimento, pois significa confiar na capacidade dos discentes de produzi-lo e, para tal, não se pode investir só no repasse de conhecimentos, prontos e acabados, mas na sua construção. E, neste sentido, o ensino por meio da pesquisa é um importante aliado.

As atitudes desse professor podem ser baseadas em relações de confiança entre professor e aluno, nas atitudes que perpassem comportamento ético, pois o professor além de educar com conhecimentos escolares disciplinares educa para vida. Conceitos como o de preservar, zelar, conservar, cuidar tornam-se importantes neste contexto. Tardif (2008) nos apresenta, conforme quadro 01, os saberes que os professores adquirem ao longo de suas experiências pessoais e profissionais.

Quadro 01 - Os saberes dos professores

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores.	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária.
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais.
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, etc.	Pela formação e pela socialização entre profissionais nas instituições de formação de professores.
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas.
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho pela socialização profissional.

Fonte: TARDIF, 2008, p.63.

O autor nos traz uma reflexão muito interessante sobre os saberes dos professores, sobretudo pelo fato de originar de diferentes fontes e contextos: pessoais, formação escolar, formação profissional, materiais didáticos, experiência na profissão com destaque para sala de aula e escola. Estes saberes, aliados a pesquisa no ensino são importantes caminhos, para o preparo e o trabalho do professor e, por isso, pode ser considerada na formação inicial e continuada dos professores da educação básica.

Diante do exposto, abordar a formação de professores significa considerar a multidimensionalidade imbricada no processo. Como sujeito, o professor e a escola são historicamente situados e, portanto, se não lhes podem escapar os seus interesses particulares tão pouco podem esquivar-se do contexto amplo no qual estão inseridos.

E considerando que o currículo de formação é um campo político, não há uma única tendência e pensamento sobre o processo formativo. Santos (2015) afirma que, no Brasil, as orientações sobre o currículo de formação inicial de professores têm revelado duas macro tendências. Uma voltada da e na prática pedagógica, o ponto de partida são

as experiências do próprio docente. A outra pauta-se na reflexão sobre a prática e enfatiza a formação teórico-científico como ponto de partida para os futuros professores se apropriarem do saber e do saber-fazer.

Sobre esta questão a Associação Nacional pela Formação dos Profissionais da Educação (ANFOPE¹) propõe a sólida formação científica dos professores e defende a ação-reflexão-ação, com equidade entre as disciplinas pedagógicas e as áreas específicas. É fundamental que o professor tenha uma formação intelectual e cultural que lhe permita apropriar-se de sua realidade social, com vistas a transformá-la.

No bojo do contexto sociocultural e ambiental da sociedade atual, as mudanças curriculares na formação de professores, não só apontam para as reformulações quanto aos conhecimentos próprios da área, como também, para inclusão mais efetiva de problematizações sobre questões centrais para enfrentamento dos dilemas da sociedade atual, reconhece-se que há uma crise civilizatória e socioambiental e não se pode ignorá-la.

Embora essa questão não seja própria às licenciaturas, mas aos demais cursos do ensino superior no Brasil, as mobilizações sociais e as demandas construídas pelos coletivos em defesa das minorias, à diversidade e ao meio ambiente, finalmente ganharam cena nos cursos de formação de professores associando a formação científica à formação cultural.

Neste sentido, são medidas importantes: a Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, cujo abordagem deverá ser incorporada aos cursos superiores; a Resolução n.01, de 30 de maio de 2012, que institui Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, sendo observados pelos sistemas de ensino e suas instituições; e a Resolução Federal 02, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior, orientando a implementação do determinado pela Constituição Federal e pela Lei nº 9.795, de 1999.

Considerando o objeto desta pesquisa, formação de professores e a Educação Ambiental (EA), destacamos os principais apontamentos desta última diretriz:

1 <http://anfope.com.br/>

Art. 1º A presente Resolução estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental a serem observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições de Educação Básica e de Educação Superior.

Objetivos I - sistematizar os preceitos definidos na citada Lei, bem como os avanços que ocorreram na área para que contribuam com a formação humana de sujeitos concretos que vivem em determinado meio ambiente, contexto histórico e sociocultural, com suas condições físicas, emocionais, intelectuais, culturais;

II - estimular a reflexão crítica e propositiva da inserção da Educação Ambiental na formulação, execução e avaliação dos projetos institucionais e pedagógicos das instituições de ensino, para que a concepção de Educação Ambiental como integrante do currículo supere a mera distribuição do tema pelos demais componentes;

III - orientar os cursos de formação de docentes para a Educação Básica;

IV - orientar os sistemas educativos dos diferentes entes federados. (BRASIL, Resolução Federal 02, de 15 de junho de 2015)

Além de apontar as diferentes dimensões respeitadas na curricularização da Educação Ambiental no ensino superior, a Diretriz, traz apontamentos específicos a formação de profissionais da educação:

Art. 11. A dimensão socioambiental deve constar dos currículos de formação inicial e continuada dos profissionais da educação, considerando a consciência e o respeito à diversidade multiétnica e multicultural do País.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender de forma pertinente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Educação Ambiental. (BRASIL, Resolução Federal 02, de 15 de junho de 2015)

Santos (2015, p.100) ao analisar a inclusão da EA nos cursos de formação inicial de professores, reforça a importância desta inclusão, afirmando que:

A inclusão da EA, por exemplo, não se trata somente de acrescentar conteúdos novos, mas também de identificar os mais importantes e estruturantes para a construção de sociedades mais justas e ambientalmente sustentáveis. Não se pode correr o risco de inflar os currículos. Há necessidade de mudanças nas concepções e organizações curriculares. Porque, esses conteúdos nem sempre são novos, mas, muitas vezes, são antigos conhecimentos propositalmente negados aos sujeitos por lhes possibilitar outras formas de compreender a realidade.

São muitos desafios que somente a reflexão sobre as experiências nos cursos de formação permitirá indicar concepções, potencialidades e limites, afinal, não há uma tendência única de EA, assim como vários saberes e práticas já tem sido realizadas pelos professores no contexto de sua prática profissional, muitas críticas também já tem sido difundidas pelos pesquisadores da área. Para elucidar um pouco desta historicidade na EA escolar e das práticas dos professores, na sequência deste texto apresenta-se de forma sumária este cenário.

1.1 Elementos da Formação de Professores em Educação Ambiental

Ao dar início a discussão sobre a formação do professor em Educação Ambiental (EA), reconhece-se a complexidade imbricada nesta abordagem, a começar por definir quem é o educador ambiental nos dias atuais.

Carvalho (2005) responde a esta questão, dizendo que Educador Ambiental é aquele que faz de sua carreira profissional um comportamento composto pela ética ambiental e o discurso de sustentabilidade, se tornando, ou fazendo o outro tomar como prática para o seu dia a dia, como sendo o sujeito ecológico. Neste aspecto, este sujeito seria o “tipo ideal capaz de encarnar os dilemas societários, éticos e estéticos configurados pela crise societária em sua tradução contracultural; tributário de um projeto de sociedade socialmente emancipada e ambientalmente sustentável” (CARVALHO, 2005, p.54).

Neste sentido, embora o sujeito ecológico não prescindia de uma formação institucionalizada, àqueles que estão diretamente ligados à educação formal (dentre eles, os professores), tampouco podem ignorar a necessidade de enfrentar o desafio, dado a responsabilidade imbricada na sua atividade profissional.

Neste aspecto, às políticas públicas no Brasil avançaram significativamente, pelo menos no que diz respeito à incorporação da EA em todos os níveis de ensino². Porém, se do ponto de vista da legislação esta dimensão educativa está garantida, não pode-se afirmar que há uma universalização de processos consistentes no ensino superior, aos quais valorize a problematização das diferentes dimensões do ambiente e da EA, nem

² Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, institui a educação ambiental em todos os níveis de ensino e em todas as modalidades. **Resolução 02 de junho de 2015**, institui a educação ambiental nos cursos superiores.

mesmo nas licenciaturas. Seja pela natureza dos cursos, que não se reconhecem como responsáveis por esta formação seja pela dificuldade daqueles que, mesmo tendo interesse e empenho em inserir a discussão no currículo, acabam por incorporar a discussão de forma parcial ou reducionista. É justamente pela importância desta abordagem nos cursos de formação de professores, bem como pela inclusão recente desta temática por força da legislação, que pensar a EA na formação de professores, em ambientes de educação formal, seja inicial ou continuada, se tornam importantes.

Estas particularidades da inserção da EA no processo educativo escolar e/ou universitário, de alguma forma é reflexo do próprio contexto histórico da disseminação e a compreensão da EA como fundamental a formação humana, que embora mais difundido atualmente, apresenta concepções diversificadas as quais foram sendo reconhecidas paulatinamente pela sociedade. Sendo o movimento preservacionista um dos mais incorporados aos discursos e práticas.

Embora importante, o problema desta visão está na valorização da dimensão física/natural do ambiente, em detrimento de outras. Segundo Gouvêa (2006), o movimento preservacionista está na origem da EA, na maioria dos livros didáticos, nas leis nacionais de Meio Ambiente e da própria EA. Por isto à dificuldade de se romper com essa visão de EA. Se os principais documentos e referências de ensino aos quais os professores utilizam tratam de algo que prioriza a preservação por si só, mas que não se discute à EA como projeto reflexivo de formação da sociedade, é difícil que haja um engajamento dos professores.

(...) os professores, na maior parte das vezes, estão preocupados com a degradação da natureza, mobilizam-se com empenho sincero para enfrentar essa questão, mas as práticas resultantes, geralmente, são pouco eficazes para atuar, de forma significativa, no processo de transformação da realidade mais imediata com a qual estão lidando e, reciprocamente, com uma realidade mais ampla (GUIMARÃES, 2004, p.120).

A formação não pode exigir uma grande mudança se não buscar formas mais críticas de dialogar, pesquisar, analisar, estudar as escalas dos problemas seja: local, regional, nacional e/ou internacional. Segundo Guimarães (2004), a EA é uma prática pedagógica que não se realiza sozinha, mas nas relações do ambiente escolar, na interação entre diferentes atores, conduzida por um sujeito: o professor.

Também na EA, o processo educacional não pode estar calcado na reprodução do conhecimento, mas sim na sua produção, juntamente como reflexão sobre valores, atitudes e comportamentos na interação sociedade/natureza. E, com isso, evitando o que Gouvêa, (2006), denomina como “dispedagogia” ou “dispedagogia” ambiental.

Ao perceber a educação como um direito da cidadania, é pertinente também considerar que esta pode contribuir para a conquista desse princípio ao incentivar discussões, participação, reivindicações, assim como ações concretas e engajamento responsável e ético de cada um, enquanto sujeito e enquanto coletividade (GOUVÊA, 2006, p.169).

A “dispedagogia ambiental” é uma forma de camuflar ou tirar a responsabilidade do professor em se trabalhar a temática ambiental de uma forma crítica, como se estivesse cumprindo seu papel em simples atividades do cotidiano que parecem ações políticas partidárias de assistencialismo. A “dispedagogia ambiental”, segundo Gouvêa, faz o professor acreditar que:

se ele desenvolve atividades pontuais e desvinculadas da realidade sociocultural (hortas, jardins, seleção de lixo, aproveitamento de materiais recicláveis) em algumas aulas, principalmente na Semana do Meio Ambiente, ele já estará trabalhando educação ambiental e “fazendo a sua parte”, como “manda o figurino”. A dispedagogia ambiental faz com que a educação ambiental perca suas finalidades, descaracterizando-se, enquanto processo educativo permanente e contínuo, uma vez que se torna acrítica e reprodutora, deixando de lado, tanto os fundamentos da pedagogia que busca responder aos desafios de nosso tempo, como os fundamentos da própria educação ambiental, que visa fomentar novas atitudes críticas e éticas nos indivíduos e na coletividade (GOUVÊA, 2006, p.168).

As atividades pontuais como mencionado por Gouvêa anteriormente, podem ser um ponto de partida para se trabalhar com a EA na escola, mas nunca esgotar-se nela.

Para a superação da dispedagogia e a deseducação ambiental Gouvêa (2006) propõe um trabalho dialético entre homem – sociedade – ambiente, orientados pela ética, justiça e cidadania, possibilitando aos educadores em formação uma transformação em si e para os outros.

Nesse mesmo sentido, a EA sugere "romper" com o discurso somente ecológico e fomentar uma nova visão sobre a EA, como já mencionado anteriormente à visão simplista impossibilita a reflexão e a ampliação do campo de análise da EA.

Desta forma, julga necessário uma ruptura paradigmática para que o desenvolvimento de políticas de educação ambiental converta-se em processos estratégicos, com o propósito de orientar valores e comportamentos socioambientais, capazes de transcender o discurso puramente ecologizante, bem como fomentar novas atitudes nos sujeitos sociais e novos critérios de tomada de decisões dos governos [...], de forma a educar para a formação de um pensamento crítico, criativo e prospectivo, capaz de analisar as complexas relações entre processos naturais e sociais, para atuar no ambiente com uma perspectiva global, mas, diferenciada pelas condições naturais e culturais que o definem Leff (2001, p. 256).

Outra situação que a EA enfrenta e o professor, de maneira mais intensa, é a forma como os meios de comunicação de massa tratam as condições de meio ambiente, naturalizada e harmônica. Sobre isso Carvalho (2008) fala sobre a visão que é reproduzida por meio da mídia (comunicação de massa) sobre a natureza, por meio de programas televisivos, os quais desconstruem o saber verdadeiro sobre o conceito ecológico e de natureza. Sobretudo, nesse momento que a formação de professores em EA, é de suma importância, pois esses são de certa forma os construtores dos espaços de diálogo do futuro da nossa sociedade.

Nesse sentido, é necessário pensar em novas formas de contribuir para a formação de professores, que venham a fazer diferença na atuação em EA. “[...] os educadores que passam a cultivar as ideias e sensibilidades ecológicas em sua prática educativa estão sendo portadores dos ideais do sujeito ecológico. Contribuir para a constituição de uma atitude ecológica caracteriza a principal aspiração da EA” CARVALHO (2008, p. 69).

Com relação à contribuição da EA, Carvalho (2008) diz que essa estaria no fortalecimento de uma ética que articulasse as sensibilidades ecológicas e os valores emancipadores, contribuindo para a construção de uma cidadania ambientalmente sustentável.

A formação de professores em EA, passa por uma questão interdisciplinar, é essa uma das principais questões que, tanto na formação inicial como continuada, não tem sido prioridade nos cursos de formação.

Carvalho (2008) afirma que a crítica ao paradigma da modernidade fez surgir a “interdisciplinaridade” que visa à mediação entre os conhecimentos e saberes, na qual as disciplinas coordenam-se e cooperam-se mutuamente, constituindo um marco conceitual e metodológico comum para a compreensão das realidades complexas. A

interdisciplinaridade visa conexões entre as disciplinas buscando o diálogo entre os diferentes saberes, incluindo saberes não científicos, e a construção de novas epistemologias e metodologias, procurando alcançar o conhecimento complexo.

Antes mesmo da forma que a EA esteja ocorrendo na formação de professores, é importante reforçar que ela possa ser autônoma e emancipadora, refletindo os aspectos locais e globais na construção conhecimento integrando questões políticas, econômicas e culturais.

Neste sentido, vale dizer que a EA na escola, assim como qualquer forma de ensino, carece de uma postura do professor perante o conhecimento. Esta postura, se for “bancária”, como nos ensina Paulo Freire em seu livro *Pedagogia da Autonomia*, verá o aluno como mero receptor do conteúdo, mas se for dialógica, partirá da ideia de que a construção é coletiva, valoriza-se o conhecimento do aluno, resignificando-o no processo educativo.

A formação inicial e continuada dos professores, de modo geral, e na EA, em particular carece de experiências que valorize esta atitude dialógica e produtora do conhecimento, apontada por Paulo Freire em sua obra supracitada .

Algumas experiências desta natureza têm sido empreendidas no Brasil, por meio de políticas públicas e/ou programas de formação inicial e continuada de professores, e tem mostrado bons resultados. Dentre elas, destaca-se aqui o Programa Institucional de Bolsa de Incentivo à Docência – PIBID, cuja iniciativa visa o aperfeiçoamento e a valorização da formação de professores para a educação básica (CAPES,2008). Embora, em sua maioria, o programa seja disciplinar, algumas experiências interdisciplinaridades têm se revelado importante para pensar uma nova forma de conceber a formação. E, algumas delas, são voltadas para a Educação Ambiental. Um projeto desta natureza, o Pibid:

[...] possui um grande potencial no sentido de suprir as deficiências encontradas na formação, principalmente no que diz respeito à EA. [...], ele tem propiciado condições tanto para a inserção da temática ambiental de forma interdisciplinar como tem explicitado as dificuldades e conflitos existentes para a sua implementação KATAOKA, (2015, p.376).

Segundo a autora, a realização de ações interdisciplinares contribuem para minimizar as dificuldades impostas por uma estrutura curricular disciplinar engessada (KATAOKA, 2015).

Ações de programas como esse permitem a inserção da EA, a prática interdisciplinar e transdisciplinar; a aproximação da Universidade e da escola. Todas essas possibilidades contribuem de forma significativa para que a EA seja inserida no espaço escolar a partir de uma perspectiva crítica e transformadora (KATAOKA, 2015).

Diante do exposto, ao educador ambiental espera-se uma postura que permita sua autonomia na produção de conhecimento, valorizando os saberes não científicos. Para isso, é fundamental uma produção de conhecimento na escola, contextualizado, numa perspectiva de entendimento socioambiental da realidade, nas suas múltiplas escalas e dimensões, seja ela: física, biológica, política, econômica e cultural. É neste contexto que a concepção interdisciplinar enquanto atitude do educador é fundamental.

A EA não pode ser estanque, ela precisa ser processual e continua, este é um desafio dado à arraigada cultura escolar dos eventos e momentos cívicos aos quais vincula a EA. Ao professor, são desafios individuais e coletivos, no contexto escolar, requerendo do mesmo uma atitude perante a educação, que não pode estar vinculada a reprodução do conhecimento, mas sim na sua produção do mesmo, juntamente como reflexão sobre valores, atitudes e comportamentos na interação sociedade/natureza.

É neste sentido, que defende-se a autonomia do professor na produção do conhecimento, a perspectiva da ação-reflexão-ação, ao qual exige um compromisso de superar a tradição da transmissão do conhecimento, para a produção do mesmo, atitude essa possível quando pensada a luz da educação pela pesquisa, tema tratado na sequência deste texto.

1.2 Ao Pesquisar se Educa! Ao Educar se Pesquisa!

Ao tratar-se da formação de professores em EA, valorizando a educação pela pesquisa, não pode-se esquecer que a EA é uma prática social num contexto educativo. Grun (2002) afirma que a adjetivação da educação em EA se deve justamente porque há um silêncio do ambiente nos currículos formais. Adjetivar portanto é redundante, já que toda educação deveria incluir a dimensão ambiental em seus processos formativos, mas contraditoriamente, é necessário, já que este silêncio não é arbitrário.

Portanto, ao conceber a importância da pesquisa como prática educativa, estar-se-á problematizando-a de forma abrangência, incluindo a EA.

A Educação por meio da pesquisa é o rompimento da forma tradicional na prática pedagógica, pois as metodologias utilizadas por um pesquisador tende a ser inovadoras, na busca de informações, revelando novos conhecimentos e saberes.

Enquanto forma tradicional de ensino:

[...] atribui-se ao sujeito um papel irrelevante na elaboração e aquisição do conhecimento. Ao indivíduo que está adquirindo conhecimento compete memorizar definições, enunciados de leis, sínteses e resumos que lhe são oferecidos no processo de educação formal a partir de um esquema atomístico, MIZUKAMI, (1986. p.11):

A educação por meio da pesquisa rompe com a disciplinaridade e com os limites da sala de aula, gerando novas possibilidades. Isso faz com que toda a dinâmica escolar possa ser reorganizada por parte dos professores e alunos (GARCIA, 2012).

Na educação escolar, os professores como condutores desse processo, têm um desafio, pois esta atitude exige uma nova forma de ser e de agir. O papel do educador pode ser o foco do processo da educação, assim como a participação do aluno não sugere ser desprezada, pois há uma troca de saberes, e também há uma maior aproximação dos indivíduos na educação por meio da pesquisa (MARTINS, 2009).

Pode haver algum limite da pesquisa na escola com relação ao nível de aprendizagem do aluno? Não há uma regra para que esse processo seja efetivado no sistema educacional do país. Silva (2011) afirma que é preciso respeitar os limites dos alunos, mas é possível, com uma boa orientação, desenvolver o gosto e o prazer de pesquisar desde as séries iniciais do ensino fundamental. Diante disso Garcia, (2002) problematiza essa questão.

[...] A educação, bem como o ensino-aprendizagem por meio da pesquisa permitem ao aluno a vivência da cidadania, em vários de seus aspectos: o conhecimento e participação nos problemas sociais, a busca de soluções para os mesmos e a possibilidade de projeção de um futuro no qual ele (ela) possam atuar efetivamente (GARCIA, 2002, p.70).

No processo da pesquisa, na escola, não se pode esquecer que há dificuldades e barreiras que precisam ser vencidas, como a própria formação dos profissionais que atuam em sala de aula. Ocorre que, alguns professores ainda carregam consigo, a prática calcada exclusivamente no livro didático, e, ensinar por meio da pesquisa, impõe a eles romper radicalmente com este *modus operandi*. Um desafio cuja superação exige uma nova atitude diante da práxis. “Educação não é só ensinar, instruir, treinar, domesticar, é, sobretudo formar a autonomia crítica e criativa do sujeito histórico competente” DEMO, (1998, p.16).

O debate sobre o ensino por meio da pesquisa, não é algo novo, porém, mais ainda provoca muitos debates e reflexões. Não se trata de uma receita nova, mas sim de uma concepção de educação inovadora. Por isso mesmo, educar pela pesquisa é um desafio pedagógico.

A importância da pesquisa no processo de ensinar-aprender revelou-se como questão da agenda de debates, sobretudo na última década, ocupando espaço nas escolas, reuniões, seminários, congressos e fóruns diversos da educação, adquirindo lugar privilegiado na discussão educacional, ao envolver diversos temas, tais como: organização do currículo a partir de projetos, pedagogia de projetos, professor investigador, professor-pesquisador, pesquisa princípio educativo (MACIEL, 2005. p.13-14).

Aqui, cabe citar Paulo Freire (2006), quando esse afirma que “não há docência sem discência”, ou seja, “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender” e “que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção”. Para o autor, “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”. Quando o autor diz sobre o ato de ensinar e aprender, esse valoriza os processos que ocorrem na educação e seus atores sejam professores ou alunos em seus diferentes níveis de ensino.

Nesse caso, o que pode ser trabalhado são as formas de ensino e pesquisa, já que ambos se encontram ligados no processo ensino-aprendizagem. O professor x aluno e o ensino x pesquisa, podem caminhar juntos para que possibilitem a criação de uma rede de conhecimento onde a construção do mesmo seja o ponto central dessa discussão na Escola e na Universidade. Porém, é preciso vencer os tabus, um deles está na própria ideia de pesquisa por parte do professor. “[...] O professor não se entende por pesquisador, pensa que pesquisador é um ser complicado, que faz coisas complicadas,

que ele mesmo não estaria à altura de fazer, e só sabe dar aula copiada” DEMO (1998, p.12).

Esse distanciamento do professor da pesquisa e essa concepção sobre a pesquisa, esta relacionada à sua própria formação. [...] “Se, um dia, educar pela pesquisa virar modismo, será porque não se entendeu nada” DEMO, (1998, p.15). Para ele, ensinar por meio da pesquisa pressupõe:

“[...] que se desfaça a noção do “aluno” como sendo alguém subalterno, tendente a ignorante, que comparece para escutar, tomar notas, engolir ensinamentos, fazer provas e passar de ano. [...] é necessário que a criança seja tratada como parceira de trabalho”. Vem à escola para trabalhar junto, tendo no professor a orientação motivadora, nem mais, nem menos (DEMO, 1998, p.15).

Conforme Demo (1997) a proposta de educar pela pesquisa tem pelo menos quatro pressupostos cruciais:

- a convicção de que a educação pela pesquisa é a especificidade mais própria da educação escolar e acadêmica.
- o reconhecimento de que o questionamento reconstrutivo com qualidade formal e política é o cerne do processo de pesquisa.
- a necessidade de fazer da pesquisa atitude cotidiana no professor e no aluno.
- e a definição de educação como processo de formação da competência histórica humana.

Como nos diz Gullich, (2007) na educação, o “Educar pela Pesquisa”, enquanto práxis do professor torna-se mais que uma simples metodologia.

[...] Educar pela pesquisa pressupõe um trabalho que supera a lógica tradicional de pesquisa em casa, põe fim à cópia, superando os antigos paradigmas de trabalhos escolares e abrindo a possibilidade de, através da educação/trabalho do professor e disciplina(s), mostrar que o caminho da pesquisa, uma vez aprendido, pode ser adaptado a qualquer situação de aprendizagem, necessário à formação acadêmica e à vida profissional das diferentes áreas do conhecimento (GULLICH, 2007, p.12).

O professor como pesquisador no ensino acaba contrariando à forma imaginada ou projetada por nós como os que produzem ciência são apenas os cientistas em seus

laboratórios altamente preparados para desenvolver tal trabalho. Os professores podem desmistificar essa visão, com o fato de produzir o conhecimento.

[...] quando os docentes se assumem como pesquisadores, adquirindo uma perspectiva teórica na sua identidade e prática e são transpostos: o rigor, o clássico e o tradicional, transcendendo-se a lógica reproducionista/ copiante do ensino, fazendo e educando com pesquisa e modificando, assim, a sua Ciência. Não se carece de uma grande descoberta para sermos cientistas, mas precisa-se educar e fazer pesquisa para contribuir com nossa Ciência (GULLICH, 2007, p.15).

A educação, por meio da pesquisa, vem de encontro à forma tradicional de ensino, faz com que seja repensada a concepção de educação escolar, assim como sua metodologia. Educar por pesquisa trata-se de mudar atitudes, como processos metodológicos e organizativos de trabalho CACHAPUZ, (2002). Trata-se, segundo o autor de:

envolver cognitivamente e afetivamente os alunos, sem respostas prontas e prévias, sem conduções muito marcadas pela mão do professor, caminhando-se para soluções provisórias, como a resposta para problemas reais e sentidos como tal, de conteúdo inter e transdisciplinares, cultural e educacionalmente relevantes CACHAPUZ, (2002, p.172)

Esse autor apresenta propostas sobre as mudanças curriculares e de ensino, no contexto da educação pela pesquisa conforme (Quadro 02).

Nesse sentido que, a educação por meio da pesquisa, dialogam possibilitando um novo perfil de aluno e professor, que vê a sala de aula não como um limite, mais um ponto de partida para que se possa estar buscando novas possibilidades de aprendizagem e formação, “num ensino em contexto, pretende-se que o aluno possa vir a ter, sobre o problema uma imagem mais global do que aquela que a abordagem disciplinar propicia [...] Ensino por Pesquisa, não deve estar confinada ao espaço de aula, nem sequer de escola, se não quiser ser redutora” CACHAPUZ, (2002, p.177).

Quadro 02 - Caminhos para mudanças curriculares e de ensino

I)	o apelo à inter e transdisciplinaridade decorrente da necessidade de compreender o mundo na sua globalidade e complexidade, conciliando (tanto quanto possível) as análises fragmentadas que as visões analíticas dos saberes disciplinares fomentam, fundamentam e reforçam; este aspecto é particularmente relevante no ensino básico;
II)	o apelo à abordagem de situações-problema do cotidiano que poderão permitir construir solidamente conhecimentos e refletir sobre os processos da Ciência e da Tecnologia bem como as suas inter-relações com a sociedade e ambiente, facultando-lhes uma aprendizagem nos domínios científico e tecnológico, possibilitando tomar decisões mais informadas a agir responsabilmente. Possibilitando também – e este é um ponto central desta perspectiva – o desenvolvimento de capacidades, atitudes e valores (competências), na esteira de uma ética da responsabilidade;
III)	o apelo ao pluralismo metodológico a nível de estratégias de trabalho, em particular no que respeita a novas orientações sobre o trabalho experimental;
IV)	o apelo aos desafios colocados por uma avaliação não classificatória, mas antes formadora, envolvendo todos os intervenientes no processo de ensino-aprendizagem, bem como devendo atender aos diferentes contextos situacionais, quer dos alunos, quer da turma, quer das próprias condições de trabalho.

FONTE: CACHAPUZ, (2002, p.173).

Org. por SANTOS, 2016.

Essa proposta de ensino que rompe com os modelos tradicionais de educação, pode ser o caminho para educar pela a pesquisa, realmente aconteçam, já que esses como diz Freire “que esses não se separam”. Caso não fiquem proposto em um único objetivo, talvez a proposta seja ainda nos moldes tradicionais.

1.2.1 O professor pesquisador

O professor pode ser visto como um ser profissional, não como alguém que desenvolve sua função porque apenas ama o que faz, ou por que este tem o dom de ensinar, é claro que cada indivíduo tem suas particularidades, potencialidades e limitações. Ludke e Cruz (2005) desde a década de 1990 tem problematizado o tema “professor pesquisador” o qual tem ganho espaço no cenário de discussão acadêmica.

Para Stenhouse (1975) a pesquisa pode ser a base do ensino dos professores, tendo como foco central o currículo, uma vez que é por seu intermédio que se produz o conhecimento na escola.

Segundo Lima (2007), pode-se definir o professor como aquele profissional que ministra, relaciona ou instrumentaliza os alunos para as aulas ou cursos em todos os níveis educacionais, segundo concepções que regem esse profissional da educação e o pesquisador, como aquele que exerce a atividade de buscar reunir informações sobre um determinado problema ou assunto e analisá-las, utilizando para isso o método científico com o objetivo de aumentar o conhecimento de determinado assunto, descobrir algo novo ou refutar conjecturas anteriores.

Quanto ao papel do professor? Segundo Nidelcoff (1975) ele tem por objetivo ajudar as crianças a ver, compreender e expressar a realidade, assim como, expressar-se; descobrir e assumir a responsabilidade de ser elemento de mudança da mesma.

Isto se fundamenta numa visão do homem como ser histórico que se realiza no tempo. Crescer, portanto, significa ir se localizando com lucidez, no tempo e nas circunstâncias em que se vive, para chegar a ser verdadeiramente homem, isto é: indivíduo capaz de criar e transformar a realidade, em comunhão com seus semelhantes, NIDELCOFF, (1975, p.7).

O professor pesquisador, segundo Garcia (2007), seria aquele professor que parte de questões relativas à sua prática com o objetivo de aprimorá-la. Portanto, o professor pesquisador centra-se na consideração da prática, que passa a ser meio, fundamento e destinação dos saberes que suscita, desde que esses possam ser orientados e apropriados pela ação reflexiva do professor (MIRANDA, 2006).

Segundo Lima (2007), a preocupação com a formação do professor pesquisador estaria fundamentada na intenção de tirar a educação apenas da transmissão de conhecimento já formulado. Para tanto, a pesquisa possibilitaria aos professores exercerem um trabalho com os alunos que vise à formulação de novos conhecimentos ou o questionamento tanto sobre a validade quanto sobre a pertinência dos já existentes.

O professor, a partir da reflexão sobre sua própria prática, estabelece novas possibilidades de ação sobre sua docência, surgindo, a partir de tal premissa, a epistemologia da prática, que subjazem as teorias do professor-reflexivo-pesquisador, Buzzi (2012). O professor tem o desafio posto na atualidade é que seja professor e

pesquisador simultaneamente, pois a pesquisa lhe permitirá pensar e agir de forma especial, diferenciada e fundamentada diante de sua profissão (BUZZI, 2012). Para isso, propõem-se que os professores se tornem pesquisadores de sua prática sendo produtores de conhecimentos (BUZZI, 2012).

A pesquisa e o trabalho do professor, como unir isto ao ensino aprendizagem Gengnagel, (2012, p.54) diz que existe uma ideia, que vem sendo defendida nos últimos anos, de que a pesquisa pode ser parte integrante do trabalho do professor, ou seja, que o professor pode se envolver em projetos de pesquisa-ação nas escolas ou salas de aula.

De fato, as interpretações dos conceitos de professor pesquisador têm sido as mais variadas: para alguns, formar o professor pesquisador significa levar o futuro docente a realizar um trabalho prático ou uma atividade de estágio, que envolve tarefas de coleta e de análise de dados. Para outros, significa levar os futuros professores a desenvolver e implementar projetos ou ações nas escolas. E há ainda os que se valem do prestígio associado à pesquisa para divulgar essa ideia como um novo selo, um modismo ou uma marca de propaganda. GENGNAGEL, (2012, p.54).

Independente destas concepções entende-se que a formação inicial e continuada do professor pode ser articulada de forma que envolva a pesquisa de modo processual em sua formação.

Buscando contribuir com esta discussão, nesta pesquisa, a problematização deste tema se dará a partir da análise de um projeto de formação de professores em EA, o qual neste trabalho apresenta-se como um relato de experiência de formação de professores em EA, por meio de ações de pesquisa, cujo objetivo é a produção de conhecimento sobre o contexto local, como ponto de partida, para a reflexão do ambiente nas suas diferentes dimensões.

Trata-se de um projeto de formação de professores denominado Tecendo Redes de Saberes Ambientais que será apresentado no próximo capítulo. Este projeto é para esta pesquisa um estudo de caso de uma experiência em formação de professores em rede, integrando formação inicial e continuada, bem como um meio pelo qual problematiza-se a contribuição da pesquisa na escola, como processo de construção de uma EA contextualizada e crítica.

Sua análise permite a compreensão das potencialidades e desafios da formação de professores em EA, por meio da integração Universidade e Escola, da busca da

produção do conhecimento, da pesquisa como ponto de partida, e do entendimento do ambiente na sua multidimensionalidade.

CAPITULO 2

2. TECENDO REDES DE SABERES AMBIENTAIS

2.1. Programa Novos Talentos e a Formação de professores na CAPES: apresentação da proposta

O projeto “Tecendo Redes de Saberes Ambientais³”, experiência analisada nesta pesquisa, faz parte de um projeto maior, denominado: “Redes de saberes ambientais para a formação de educadores e desenvolvimento da cultura científica na região centro-sul do Paraná”, aprovado com o código 49156, ao qual está vinculado ao Programa Novos Talentos financiado pela CAPES. Trata-se de uma iniciativa da Capes, em resposta a Lei nº 11.502, de julho de 2007, a qual tem como proposta a realização para a formulação de políticas, desenvolvimento de atividades de suporte à formação de profissionais de magistério para a educação básica e superior e para o desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Para tanto, a CAPES vem criando programas para fortalecer a educação básica como: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID); Observatório da Educação; Programa de Consolidação das Licenciaturas (Prodocência); Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB); Plano Nacional de Formação dos Professores (Parfor); Observatório da Educação Escolar Indígena; e o Programa Novos Talentos. (CAPES).

O Programa Novos Talentos, é financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES, tem por objetivo contribuir para a melhoria da educação básica, no formato extracurricular, potencializando o

³ Na dissertação utiliza-se o termo projeto, e projeto de pesquisa das escolas. Utiliza-se projeto para referir-se a proposta da UNICENTRO aprovada no Programa Novos Talentos, a qual integra estas e outras escolas, cursos e inclusive ações, da qual o projeto “Tecendo Redes de Saberes Ambientais” é parte. Refere-se a projetos de pesquisa das escolas, quando está-se apresentando e analisando os projetos criados e executados pelos professores da educação básica no processo de formação continuada em exercício, os quais, também estão vinculados ao Tecendo Redes de Saberes Ambientais.

desenvolvimento de todos os envolvidos nos processos educacionais de ensino aprendizagem (Edital CAPES/DEB, N°033, 2010).

Nos projetos financiados pela CAPES, no Programa Novos Talentos, devem ocorrer cursos, oficinas ou atividades equivalentes. Essas atividades devem acontecer em universidades, laboratórios e centros avançados de estudos e pesquisas, museus e outras instituições, inclusive empresas públicas e privadas, com o objetivo de aprimoramento e atualização de professores e alunos da educação básica (Edital CAPES/DEB, N°033, 2010).

Quanto às características do programa, busca-se “expandir o conhecimento nos espaços, escola e universidade, rompendo com as barreiras que ambos têm de serem impenetráveis. Por meio de um processo de ensino e aprendizagem que combine teoria e prática, reflexão e ação, desafios locais e visão de mundo”, (CAPES Portaria 173, 2012). Todos os projetos inscritos que concorrem aos editais do Programa Novos talentos devem seguir as orientações pedagógicas, conforme as apresentadas no quadro 03. Os detalhes do programa podem ser observados no portal da própria CAPES⁴. O projeto analisado aqui busca atender a estas orientações, e para isso, tem como meta construir processos formativos em EA integrando universidade-escola, em uma rede de formação inicial e continuada, por meio de estudos sobre os ambientes locais. Para isso, defende a construção de ações pelos e com os professores de forma contextualizada e por meio da pesquisa. Neste projeto o tema central é o Patrimônio Ambiental, eixo norteador da construção das ações específicas construídas e realizadas pelos professores em formação.

⁴ <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/novos-talentos>

Quadro 03 - Sobre Orientações pedagógicas

I- articulação entre ensino, pesquisa e extensão, contemplando programas de pós-graduação, cursos de graduação e tecnológicos, em sinergia com a formação de professores, e as escolas públicas de educação básica, envolvendo alunos e professores;
II- estabelecimento de parcerias criativas com laboratórios e centros de pesquisa avançada em tecnologias emergentes, empresas públicas e privadas, museus de ciências e outros espaços de geração de conhecimento e inovação;
III- prospecção das potencialidades locais em articulação com a visão de futuro do local, da região e da estratégia nacional de desenvolvimento sustentável, na definição das temáticas das atividades;
IV- desenho de projetos pedagógicos e modelos lúdicos, criativos e inovadores de aprendizagem e que estabeleçam as conexões entre os conteúdos curriculares da educação básica como fundamentos para a atividade científica, para o letramento, para o numeramento e para o mundo do trabalho;
V- adoção de metodologias que promovam: (a) a interação com pesquisadores (as), cientistas e especialistas da área; (b) a manipulação de equipamentos científicos e a possibilidade de realizar experimentos; e (c) o uso das tecnologias da informação e da comunicação - TICs – com a intenção de preparar os participantes para o uso crítico, criativo e responsável dessas tecnologias, incentivando a criação de uma comunidade de ensino e aprendizagem que possa manter-se de modo autônomo, mesmo após ao término do projeto, aproximando alunos e professores das escolas públicas às instituições de educação superior;
VI- valorização de atitudes como responsabilidade ecológica, colaboração, respeito e solidariedade como valores inerentes ao processo formativo.

FONTE: (CAPES, Portaria 173, 2012). Adaptado. Autor, 2016.

2.2 O Patrimônio ambiental em estudo: Projeto – Tecendo Redes de Saberes Ambientais

O projeto Tecendo Redes de Saberes Ambientais, como foi mencionado anteriormente, tem como tema o patrimônio ambiental. Neste é elaborado um conjunto de ações juntamente com as escolas envolvidas no processo de formação de professores.

Dentre elas, estão os projetos de pesquisas elaborados pelas escolas parceiras, as quais estabeleceram-se recortes, neste caso, para os patrimônios rurais.

Segundo Ghirardello (2008, p.13) patrimônio são todos os bens, materiais e imateriais, naturais ou construídos, que uma pessoa ou um povo possui ou consegue acumular. Também Santos, (2001, p.43), afirma que a palavra patrimônio está historicamente associada ou à noção do sagrado, ou à noção de herança, de memória do indivíduo, de bens de família. Pode ainda ser definido, como:

[...] o conjunto de bens, de natureza material e/ou imaterial, que guarda em si referências à identidade, a ação e a memória dos diferentes grupos sociais. É um elemento importante para o desenvolvimento sustentado, a promoção do bem-estar social, a participação e a cidadania. (GHIRARDELLO, 2008, p.13-14).

Segundo Ghirardello, (2008) o patrimônio divide-se em: a) Formas de expressão; b) Os modos de criar, fazer e viver; c) Criações científicas, artísticas, tecnológicas e documentais.

O patrimônio ambiental/natural, particularmente, de acordo com Ghirardello, (2008), é constituído por bens cuja criação não recebeu interferência humana. Alguns exemplos são citados pelo autor como: grutas, montanhas, rios, ecossistemas, jazidas, animais silvestres. Mas se ampliado o conceito de ambiental, incorporando as dimensões sociais, econômicas e culturais, também pode-se incluir aqui, os saberes ambientais, aos quais integram o modo como os diferentes grupos sociais se apropriam socialmente da natureza e, por meio delas, preservam e recuperam o ambiente.

Compreende-se à importância da preservação do patrimônio para que não ocorra a extinção. “[...] A própria preocupação preservacionista nasceu da ameaça de extermínio, de desaparecimento de obras da sociedade (do passado) e da natureza” VESENTINI, (2007, p.54).

Sobre a importância de se preservar:

Cada indivíduo é parte de um todo – da sociedade e do ambiente onde vive – e constrói, com os demais, a história dessa sociedade, legando às gerações futuras, por meio dos produtos criados e das intervenções no ambiente, registros capazes de propiciar a compreensão da história humana pelas gerações futuras. A destruição dos bens herdados das gerações passadas acarreta o rompimento da corrente do conhecimento, levando-nos a repetir incessantemente experiências já vividas. Atualmente, a importância da

preservação ganha novo foco, decorrente da necessária consciência de diminuirmos o impacto sobre o ambiente, provocado pela produção de bens. A preservação e o reuso de edifícios e objetos contribuem para a redução de energia e matéria-prima necessárias para a produção de novos GHIRARDELLO, (2008, p.15).

Os patrimônios são divididos em tangível e intangível, ou seja, material e imaterial, conforme quadro 04:

Quadro 04 - Patrimônio Material e Imaterial

Patrimônio Material	As paisagens , frequentemente modificadas com o decorrer dos tempos pelas populações rurais que vivem da terra, explorando os recursos da natureza. Os bens imóveis , que tanto podem ser as construções da exploração agrícola como os ligados ao artesanato, à indústria, ao lazer ou à vida coletiva, podendo testemunhar atividades locais específicas ou, simplesmente, um estilo arquitetônico. Os bens móveis , dos quais se salientam os de uso doméstico (por exemplo o mobiliário de estilos regionais), os religiosos (mobiliário das igrejas, capelas) ou os festivos (símbolos ou ícones rurais ou corporativos). Os produtos , de origem vegetal ou animal, que resultam numa adaptação às condições locais às tradições culturais, assim como da sua preparação e transformação. São exemplos de produtos as variedades vegetais (plantas, frutos, legumes, etc.), as raças autóctones e os produtos transformados (vinhos, queijos, produtos de charutaria, etc.).
Patrimônio Imaterial	As técnicas e os “ saberes-fazer ” que contribuem para a criação das paisagens, a construção de casas, o fabrico de mobiliário, a transformação de produtos da terra. Os dialetos locais , as músicas , a literatura oral proveniente de tradições não escritas, são formas de expressão que testemunham um sistema identitário presente no território. Incluem-se aqui os contos e lendas que dão importância aos indivíduos ou aos sítios que fazem parte da história local, bem como os nomes dos locais (toponímia) que refletem usos ou representações particulares. Os meios de sociabilidade e as formas particulares de organização social como os hábitos e costumes e as festas (de calendário, agrícolas, etc.).

FONTE: CORREIA, (2009, p.18-19). Adaptação e grifo do autor, 2015.

O patrimônio pode ser classificado como edificado, sendo caracterizados por construções cuja forma e aspecto são pela finalidade, o tipo da construção, da época, do local, dos materiais da região, das tradições, dos estilos arquitetônicos e das características locais das habitações. Este pode integrar vários tipos: patrimônio histórico; casa de habitação; construções da exploração agrícola; construções destinadas às atividades artesanais e industriais; construções de utilização coletiva CORREIA (2009).

Algumas atividades estão relacionadas ao meio rural e podem fazer parte do patrimônio, tais como práticas agrícolas e pecuárias tradicionais; práticas florestais tradicionais; pesca tradicional; produtos e hábitos alimentares; artesanatos; vida privada (memória familiar, sociabilidade); vida coletiva (festas, romarias, procissões) (CORREIA, 2009).

Além das suas subdivisões, os patrimônios rurais e urbanos, necessitam de cuidado. Para isso, existem algumas intervenções imbricadas no processo, quais sejam: “conhecê-lo; valorizá-lo; restaurá-lo; renová-lo e reabilitá-lo; divulgá-lo; restitui-lo à comunidade; transmiti-lo” Correia, (2009, p.88).

Nesse sentido, que o projeto busca, por meio destas ações colaborativas entre Universidade e escola, o despertar por parte dos alunos a valorizar, preservar e conservar o seu patrimônio local. Em um mundo “globalizado” onde há uma tendência do descarte, da consideração do campo como atrasado em relação a cidade, do novo em detrimento do antigo, é cada vez mais urgente problematizar os sentido de preservar, valorizar e conservar. Tudo isso, inclui-se nos bens imateriais e materiais.

A preservação valorização desse patrimônio (rural) é de suma importância para as populações que vivem no campo.

Reconhecer o valor do passado, proteger e valorizar o patrimônio rural, torná-lo conhecido, acessível e interativo com as populações rurais é uma tarefa indispensável à manutenção dos equilíbrios ecológicos, à preservação da autoestima e do desenvolvimento econômico, social e cultural (CORREIA, 2009, p.13).

Portanto, ao definir o que é patrimônio, sua importância e a sua preservação, principalmente no meio rural, temos a noção de quão importante à necessidade de se trabalhar com esse tema na EA, envolvendo os diferentes níveis de educação escolar e universitária.

No projeto Tecendo Redes de Saberes Ambientais, realiza-se pela articulação entre Escolas e Universidade. As escolas são do Município de Guarapuava, no Paraná, a saber: Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães; Colégio Estadual do Campo Palmeirinha, Colégio Estadual Padre Chagas, Colégio Estadual Bibiana Bitencourt, nas quais são desenvolvidas as atividades de formação com os professores e alunos da educação básica da rede pública estadual. Enquanto na Universidade Estadual do Centro Oeste – UNICENTRO, participam do projeto professores universitários, da graduação e pós-graduação, acadêmicos e pós-graduandos. Nas ações integram-se bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência, (PIBID): PIBID disciplinar de Geografia, PIBID Interdisciplinar (Geografia, Biologia, História e Letras), alunos da disciplina estágio supervisionado no ensino médio II do curso de Geografia e do programa de Pós-graduação em Geografia.

Todos os grupos, aos quais envolveram alunos e professores da educação básica, acadêmicos, professores universitários e pós-graduandos, desenvolveram e/ou participaram de atividades como: palestras; oficinas; grupos de trabalho; práticas escolares; trabalhos de campo; produção de material didático; seminários de divulgação e exposição, produção e divulgação científica. Na sequência são detalhados a participação de cada um deles.

2.2.1 Escolas Participantes do projeto Tecendo Redes de Saberes Ambientais

Compõem o projeto Tecendo Rede de Saberes Ambientais, professores das seguintes escolas: Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães; Colégio Estadual do Campo Palmeirinha, Colégio Estadual Padre Chagas e Colégio Estadual Bibiana Bitencourt, nesta pesquisa, porém, estudou-se duas delas, a saber:

- A) O Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães, que está localizado no distrito do Guará no município de Guarapuava-PR, distancia 25 km da sede administrativa.
- B) O Colégio Estadual do Campo Palmeirinha, é localizado no Distrito da Palmeirinha, no município de Guarapuava-PR distancia 20 km da sede administrativa.

2.2.2 Professores e alunos da educação básica participantes da projeto Tecendo Redes de Saberes Ambientais

Participam do projeto Tecendo Redes de Saberes Ambientais:

A) No Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães, oito professores, com formação em seis áreas diferentes, conforme quadro 05.

Quadro 05 - Número de professores e suas disciplinas

DISCIPLINA	Nº DE PROFESSORES
Pedagogia	2
Geografia	1
Língua Portuguesa	1
História	2
Arte	1
Biologia	1
Total	8

Fonte: Autor, 2015.

Quanto aos alunos, são 22 participantes, aos quais 4 estão no ensino fundamental, 9º ano, e 18, no ensino médio, sendo 3, do primeira, 10 da segunda e 5 da terceira séries.

Do Colégio Estadual do Campo Palmeirinha, são quinze professores, de oito disciplinas diferentes, conforme quadro 06:

Quadro 06 - Número de professores e suas disciplinas

DISCIPLINA	Nº DE PROFESSORES
Geografia	3
Língua Portuguesa	3
História	2
Arte	2
Biologia	2
Educação Física	1
Espanhol	1
Matemática	1
Total	18

Fonte: Autor, 2015.

Quanto aos alunos, são 200, no turno e contraturno, sendo 120 do ensino fundamental e 80, do ensino médio.

2.2.3 Caracterização da universidade participante do projeto Tecendo Rede de Saberes Ambientais.

A UNICENTRO foi instituída em 1990 e é constituída de três campi: Santa Cruz (sede administrativa) e CEDETEG – Centro de Desenvolvimento Tecnológico e Educacional de Guarapuava, ambos na cidade de Guarapuava-PR, e campus de Irati, localizado no município de Irati-PR.

Nela desenvolvem-se programas de formação de professores, seja federais e/ou estaduais, estão vinculados a: Pró-Reitoria de Ensino, a qual abriga: o PIBID; o Pacto de Fortalecimento do Ensino Médio; o Laboratório interdisciplinar de formação de educadores e o Programa de consolidação das Licenciaturas, Prodocência; e de Pró-Reitoria de Extensão e Cultura, a qual abriga o Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) e o Programa Novos Talentos.

O programa novos talentos na Unicentro, está na sua segunda edição. Nesta, como já citado, foi aprovado o projeto Redes de saberes ambientais para a formação de educadores e desenvolvimento da cultura científica na Região Centro-Sul do Paraná, ao qual integra três projetos, a saber: Responsabilidade ecológica sob a ótica da interdisciplinaridade; Formação continuada em educação do campo: reflexões sobre currículo, planejamento e práticas pedagógicas e o estudo de caso da presente pesquisa, o projeto Tecendo redes de saberes ambientais.

Este projeto é desenvolvido pelo Laboratório de Estudos do Ambiente, Cultura e Desenvolvimento Local, LECAD, por meio do grupo de pesquisa Educação e Cartografias Geografias, Educartgeo.

No LECAD, desenvolvem-se pesquisas e atividades de ensino e extensão universitária no âmbito da análise socioambiental, educação ambiental, formação de professores e ensino de Geografia, no âmbito das discussões sobre a interação ambiente, cidade/campo e a cultura, com ênfase nas comunidades tradicionais e diversidade étnica, e, por meio da elaboração de banco de dados cartográficos sobre o local e região

e a produção de materiais pedagógicos. Atualmente o laboratório desenvolve atividades do Pibid – Programa Institucional de Iniciação a Docência (PIBID); Programa Novos Talentos (CAPES); Pesquisas financiadas pela Fundação Araucária e CNPQ. São realizadas orientações de iniciação científica júnior, de graduação e pós-graduação (seja como voluntários, seja por meio de bolsas institucionais ou por financiamento do MEC (PET/Pós-Graduação) Fundação Araucária, CNPq ou Capes (PIBID).

2.2.4 Professores e Acadêmicos participantes do projeto

Participam do projeto Tecendo Rede de Saberes, 67 pessoas da Unicentro, conforme quadros 07 e 08.

Quadro 07 - Grupos da Universidade que participam das atividades do projeto

PROGRAMA/DISCIPLINA	Nº DE ACADÊMICOS E ORIENTADORES
PIBID Geografia	12 acadêmicos e 2 professores/orientadores
PIBID Interdisciplinar (Geografia, História, Biologia e Letras).	24 acadêmicos e 4 orientadores (um para cada área da Licenciatura)
Estágio Supervisionado Ensino Médio II em Geografia.	19 acadêmicos e 2 professores/orientadores
Pós Graduação em Geografia	4 pós graduandos como monitores
Docentes (UNICENTRO) Ministrantes de Oficinas/Palestras	3 professores
TOTAL	67

Fonte: Autor, 2015.

Entre os professores da Universidade, há três deles, que estão em mais de um programa. Os acadêmicos dos cursos de Geografia são do 1º ao 4º ano, de Biologia são do 2º ao 4º ano, de História são do 1º ao 4º ano, de Letras são do 1º ao 4º ano, todos os cursos em Licenciatura. Os professores são dos cursos de Licenciatura e Bacharelado de Geografia, Biologia, História e Letras, da Pós Graduação em Geografia e Mestrado

Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática. Os pós-graduandos são dos cursos de Geografia e Biologia.

Quadro 08 - Número total de participantes na Universidade

ACADÊMICOS	55
PROFESSORES (Universidade)	8
PÓS GRADUANDOS	4
Total	67

Fonte: Autor, 2015.

2.2.5 Organização do projeto

A equipe envolvida, da Universidade e da Escola, constrói propostas pedagógicas sobre a temática do projeto. Por meio da formação de professores, universidade e escola, discutem teórico-metodologicamente às questões relacionadas ao tema proposto, neste caso, Patrimônio ambiental. Os participantes são instigados a pensar temas de pesquisa na escola, com o envolvimento de crianças e jovens.

Estes temas são discutidos pelo grupo de professores, com vistas a elaborarem um projeto institucional, ou seja, de cada escola.

A metodologia utilizada consistiu em reunir os participantes em uma proposta interdisciplinar nas quais são realizadas diferentes atividades.

No primeiro momento, os professores da educação básica, sob a orientação dos professores da universidade discutiram textos, com vistas a construir o aporte teórico que os orientaram na construção do projeto a ser realizado na escola.

Em um segundo momento, acadêmicos do estágio supervisionado e/ou do (PIBID) em Geografia ou Interdisciplinar, voluntários no projeto, juntamente com os professores da escola, definiram as ações que foram realizadas coletivamente.

Os professores da Universidade como orientadores, acompanharam a construção das ações as quais foram avaliadas pelo coletivo do projeto. Nesta fase houve a integração da formação inicial (com acadêmicos do estágio supervisionado em Licenciatura e do PIBID) e continuada (com professores da educação básica e alunos e professores da pós-graduação *stricto sensu*).

E, neste sentido, se alinha com a concepção da formação inicial, na qual “é fundamental a integração a formação docente precisa envolver equitativamente as dimensões acadêmica, profissional, humana e ambiental para conseguir, de fato, alargar a função social e cultural do professor, da IES e da escola” (SANTOS, 2015, p.101).

E quanto a formação continuada em exercício, entende que é importante a participação efetiva do docente no contexto da sua prática profissional, isso porque [...] “é um processo que visa capacitar os professores no próprio local de trabalho, a escola, cujo núcleo de ação está na prática pedagógica de cada docente e da instituição como um todo coletivo” NADAL (2005, p.124). É necessário compreender o necessário empoderamento do professor quanto a sua formação. Isso porque, é estranho que os professores tenham a **missão de formar** pessoas e que se reconheça que possuem competências para tal, mas que, ao mesmo tempo, **não se reconheça** que possuem a **competência** para atuar em sua **própria formação** e para controlá-lo, pelo menos em parte, isto é, ter o poder e o direito de determinar, com outros atores da educação, seus conteúdos e formas (grifo do autor), TARDIF (2008, p.240).

Neste sentido, o projeto propõe que mesmo quando há uma ação mais diretiva da Universidade, proponente da ação, que haja um protagonismo do professor, seja na elaboração do projeto a ser realizado na escola, seja na sua execução e avaliação.

Considerando a sua especificidade, entende-se que esta experiência é uma fonte importante para a reflexão da formação de professores em EA, no que diz respeito as diferentes dimensões deste processo. Ao optar por este estudo de caso, não objetiva-se aqui realizar generalizações para todos os projetos de EA, mas sim compreender as contribuições e os desafios da formação de professores, de modo geral, e na EA, em particular, em processos de educação pela pesquisa, em situações concretas de interação universidade e escola.

Para tanto, enquanto encaminhamento metodológico, optou-se pela pesquisa qualitativa, detalhada no capítulo que segue.

CAPITULO 3

3. ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Em uma pesquisa a metodologia é de suma importância e está diretamente relacionada ao objeto de estudo e a cosmovisão do pesquisador. No caso desta pesquisa, em se tratando do processo educativo e, com ele, os sujeitos sociais envolvidos, optou-se pela pesquisa qualitativa por entender que ela se adequa melhor a abordagem do problema de pesquisa.

Ludke e André (1986) afirma que nas ciências humanas, dentre elas a educação, esta abordagem é prioritária. As cinco características básicas da pesquisa qualitativa segundo a autora é:

a) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; b) os dados coletados são predominantemente descritivos; c) a preocupação com o processo é muito maior do que com o produto; d) o significado que as pessoas dão às coisas e à sua vida são focos de atenção especial pelo pesquisador; e) a análise dos dados tende a seguir um processo indutivo (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p.44).

Nesta pesquisa, seguindo estas orientações, realizou-se: a) o acompanhamento sistemático das atividades nas escolas e na universidade, no período de 16 meses, conforme quadro 09; b) registrou-se por meio de gravações em vídeo, áudio e, em diário de campo, todas as ações observadas em campo, descrevendo-as; c) a atenção voltou-se muito mais para a compreensão dos processos envolvidos no projeto em estudo, do que para os produtos decorrentes do mesmo; d) buscou-se identificar o sentido dado pelos sujeitos de pesquisa às ações realizadas, bem como o envolvimento, comprometimento e as resistências e/ou mudanças decorrente dos seus engajamentos no projeto; e) a análise do processo teve como pressuposto a valorização do particular e da experiência por meio das ações observadas no projeto.

ção dos docentes das escolas

arceria com as escolas se deu mediante edital público. O projeto foi socializado e, por meio do Núcleo Regional de Educação de Guarapuava - PR, as escolas e professores ram.

ramento do projeto Redes de Saberes Ambientais

ntro de coordenadores do PIBID e PIBID Interdisciplinar. Para construção de como se daria a participação dos bolsistas dos cursos de Geografia, Biologia, História e Letras a Novos Talentos por meio das atividades do grupo.

ntro entre professores da educação básica, professores universitário.

víte enviado as escolas com as linhas temáticas para a construção dos projetos das escolas.

ntro entre professores da educação básica, professores universitários (Construção do projeto das escolas). Atividades – Oficina Leitura de texto, formatação das propostas cola.

de recesso escolar e universitário

estra sobre o tema Patrimônio com a discussão do capítulo do livro: Sandra C. A. Pelegri, Patrimônio cultural: Consciência e preservação. São Paulo. Ed. Brasiliense. 200

viu de base para construção dos projetos das escolas; Encontro entre professores da educação básica, professores universitários (Proposta de trabalho das escolas encaminhada a partir dessa discussão era realizada com os acadêmicos do curso de Geografia que frequentavam a disciplina de estágio supervisionado II ensino médio. Outras palestras, ver quadro 14.

ntro entre professores da educação básica, professores universitários e acadêmicos do curso de Geografia da disciplina de estágio supervisionado II ensino médio.

idade definir com cada grupo quais as responsabilidades dos participantes; seleção de alunos no turno e contraturno; verificar as propostas de construção de material didático a ser utilizado; definição de agenda.

nas, Palestras, trabalho de campo, sistematização de dados e produção de material didático. Ministrada por alunos da graduação em Geografia, que participaram da disciplina de estágio supervisionado ensino médio II, e bolsistas do PIBID Interdisciplinar sobre orientação de professores da Universidade, para alunos e professores das escolas.

tra com o professor Claudio Melo, do Departamento de Letras da Unicentro, que por meio do texto base, O conto de Sagarana, de São Marcos de Guimarães Rosa, propôs juntamente com os professores um conjunto de discussões. O objetivo dessa oficina foi de, por meio da utilização de textos literários, valorizar e preservar o patrimônio cultural e local do ambiente que influencia a realidade das escolas.

ramento das atividades ano de 2014, contou com a participação de alunos e professores das escolas, acadêmicos e professores da universidade e representantes do NRE. Nestes meses foram apresentadas todas as atividades realizadas nas escolas pelos envolvidos no projeto.

mpo, Autor, 2016. Organização: Autor, 2016.

de recesso escolar e universitário

o de recesso escolar e universitário

dos servidores público do Estado do Paraná tanto das escolas quanto da universidade.

Oficina Educomunicação - Ministrante aluna da pós- graduação em ensino de ciências naturais. Participantes Professores do Colégio Palmeirinha; Bolsistas do PIBID Interdisciplinar; Professora Coordenadora do PIBID área Biologia.

Preparação dos professores da Universidade na preparação da Oficina a ser ministrada na escola.

Oficina ministrada por bolsistas PIBID Geografia, tema patrimônio rural, para alunos e professor da escola.

Oficina sobre Folders: o desafio de ser criativo (Professora Raquel Terezinha Rodrigues, Departamento de Letras da Unicentro). Oferecida aos bolsistas do PIBID Interdisciplinar e aos professores supervisores das escolas e da universidade.

Reunião entre professores coordenadores, supervisores e bolsistas PIBID Geografia, para projetar as oficinas sobre o patrimônio ambiental (rural) para apresentação aos professores participantes do projeto Novos Talentos, no encontro de formação de professores participantes do projeto.

Ministério de integração da rede de saberes ambientais para a formação de educadores.

Oficina Educomunicação - Ministrante aluna da pós- graduação em ensino de ciências naturais e matemática. Participantes Professores do Colégio Maria de Jesus Pacheco; Bolsistas do PIBID Interdisciplinar; Professora Coordenadora do PIBID área Geografia.

Oficina sobre Memória (História oral). Ministrante professor Marcelo Silva, Departamento de História da Unicentro. Oferecida aos bolsistas do PIBID Interdisciplinar e aos professores supervisores das escolas e da universidade

Organização e preparação por parte dos bolsistas do PIBID Interdisciplinar e Geografia, para as atividades (oficinas, palestras, trabalho de campo, sistematização de dados e produção de material didático) a serem desenvolvidas nas escolas. Todas as atividades sobre a orientação de professores da Universidade e Escola.

Oficinas, Palestras, produção de material didático e trabalho de campo.

Oficinas, Palestras, trabalho de campo e sistematização dos dados.

Sistematização de dados.

Trabalho de campo, Autor, 2016. Organização: Autor, 2016.

Quadro 10 - Palestras e Oficinas pedagógicas

Palestras:	Oficinas pedagógicas:
<ul style="list-style-type: none"> ➤ A pesquisa na escola e o professor pesquisador; ➤ O ambiente e a contribuição educativa da escola. ➤ Patrimônio Ambiental. ➤ A educação literária a partir da escola. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saberes Tradicionais e Bens Naturais (água, plantas, preservação da natureza); ➤ Produção de textos escolares sobre o cotidiano; ➤ Produção de Materiais pedagógicos; ➤ Instrumentos de pesquisa na escola e produção de saberes na escola (pesquisa de campo, experimentos, análise de documentos, produção de maquetes e mapas).

Fonte: Banco de dados do Projeto Tecendo Rede de Saberes Ambientais 2014-2015.

As preocupações que a pesquisa qualitativa tem parte do pesquisador, passando pela coleta de dados, processos e resultado final e, muitas vezes, significa a construção do trabalho com envolvimento entre “pesquisador” e “sujeitos da pesquisa”.

Embora a pesquisa qualitativa busque durante o seu desenvolvimento uma maior aproximação do objeto a ser estudado, com a inserção no meio pesquisado, de forma que venha interferir ou modificar a realidade daquele grupo observado, é importante afirmar que a partilha de experiência e conhecimento acontece de forma natural e, em alguma medida, transforma todos os sujeitos de pesquisa, neste caso, o pesquisador e os professores envolvidos na pesquisa.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa buscou-se ter o cuidado com relação à interferir na realidade. Essa foi uma tarefa muito difícil, pois houve momentos em que fazer parte do processo era tão importante quanto analisá-lo.

Entre as pesquisas participativas, destaca-se a observação participante, a pesquisa participante e a pesquisa-ação.

Segundo Peruzzo (2003), há uma dificuldade no que se refere às discrepâncias conceituais e no uso dos termos “observação participante”, “pesquisa participante” e “pesquisa-ação”. A primeira é de observação, com relação mais distante entre objeto e sujeito; A segunda e a terceira, respectivamente, há uma participação do sujeito nas ações da pesquisa, havendo interação e inserção com o grupo estudado.

Nesta pesquisa optou-se pela observação participante.

A observação participante é uma das técnicas muito utilizada pelos pesquisadores que adotam a abordagem qualitativa e consiste na inserção do pesquisador no interior do grupo observado, tornando-se parte dele, interagindo por longos períodos com os sujeitos, buscando partilhar o seu cotidiano para sentir o que significa estar naquela situação (QUEIROZ, 2007, p.277).

Foi neste contexto que optou-se por acompanhar as atividades do projeto em estudo tais como: grupos de trabalho, palestras, oficinas, produção de materiais, conforme quadro 11.

Estes acompanhamentos ocorreram nas escolas, nas comunidades e na Universidade. A participação deste pesquisador consistiu, algumas vezes, contribuindo na redação de atas, registros fotográficos, filmagens e até mesmo dando suporte operacional para uma ou outra ação, porém, optou-se por não compartilhar a análise das observações ao longo do desenvolvimento do projeto, de modo a não interferir nas decisões do grupo. Esta devolutiva será realizada com a entrega da versão final desta dissertação. O objetivo do acompanhamento sistemático foi entender o processo de desenvolvimento do projeto “Tecendo redes de saberes ambientais”, seja sobre as questões conceituais, metodológicas, procedimentais e, sobretudo, o processo de compartilhar experiências e saberes e a importância disso na formação inicial e continuada dos professores, de modo geral, e na EA, em particular.

Whyte (2005) alerta sobre o tempo necessário para a observação participante, a qual “implica, necessariamente, um processo longo e que o tempo é também um pré-requisito para os estudos que envolvem o comportamento e a ação de grupos”. No caso desta pesquisa, como já mencionado, o acompanhamento se deu por 16 meses, conforme quadro 09.

Descrição da atividade

Os grupos de trabalho reúnem-se a equipe do projeto, da universidade e da escola, para a definição das atividades dos projetos das escolas, temas, materiais didáticos, projeto. Nos grupos de trabalho também definiu-se o cronograma, planejamento das atividades, as dificuldades e limites apresentados na execução dos mesmos, bem a resolução de problemas enfrentados. Nesse momento, ocorreram-se às orientações dos professores da universidade para com os acadêmicos e professores.

As palestras obtiveram o intuito de construir o conhecimento de forma conjunta, fazendo que o diálogo entre os pares fossem constante, pois essas ora eram ministrada por aos professores da educação básica e acadêmicos, e ora ministrada por acadêmicos nas escolas para alunos e professores da educação básica.

As oficinas realizadas durante o andamento do projeto tinham como proposta a produção do conhecimento científico e cognitivo, o diálogo interdisciplinar, e o despertar comportamentos por parte dos ministrantes e do público alvo. Essas eram ministradas por acadêmicos para alunos e professores da educação básica.

A produção dos materiais propôs, o despertar da criatividade por parte dos envolvidos (alunos e professores da escola e da universidade) desde seu planejamento à execução e valorização local, diante ao conhecimento produzido.

Figura 1 - Grupo de trabalho na Universidade



Figura 3 - Oficina na Escola

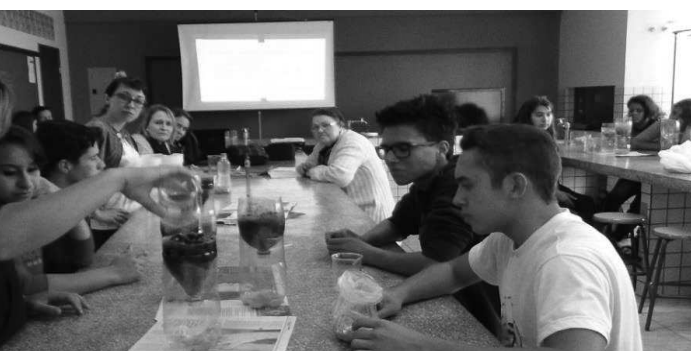


Figura 2 - Palestra na Universidade



Figura 4 - Produção de material didático



Por ser um longo tempo de pesquisa com coleta de dados, verificou-se que alguma informação se perdeu. Isso está relacionado, principalmente, a inexperiência do pesquisador, ao qual, foi se familiarizando com a metodologia ao longo do processo. As dificuldades e dúvidas foram sendo superadas no processo, dentre elas, destaca-se aquelas relacionadas ao registro: como acompanhar todas as atividades? Ações repetitivas era necessário registro ou não? Saber identificar o que realmente era relevante, e, sobretudo, sistematizar as informações. Neste caso, de início optou-se por acompanhar todas as atividades, contudo, verificou-se no processo que isso não seria possível, seja porque algumas eram simultâneas, seja porque começou-se a perceber, certa saturação das informações. A decisão centrou-se em, caso houvesse disponibilidade, a participação era integral, caso houvesse conflito de agenda, a decisão sobre qual atividade acompanhar estava pautada, em: É alguma atividade cuja natureza ainda não tinha observada? às decisões e/ou ações realizadas eram definidoras da condução os projetos da escola? e ou da análise sobre ações pelos sujeitos, etc. Àquelas ações que não puderam ser acompanhadas diretamente, puderam ser registradas por filmagens, realizadas ocasionalmente por outros colegas, e/ou nos relatórios sistematizados das ações.

Um outro aspecto importante foi o grande número de sujeitos envolvidos, aos quais pode ser considerado elevado para esta natureza de metodologia. Neste caso, a questão foi que, percebeu-se que a aproximação do pesquisador foi maior com alguns sujeitos em detrimento de outros. Embora isso não tenha comprometido o acompanhamento do projeto, certamente fez com que escapasse ao pesquisador a percepção mais detalhada em relação aos sujeitos cuja relação era mais distante, em relação ao projeto daqueles mais próximos (que inclusive obtinha-se uma relação de amizade). Isso foi ainda mais evidente, entre as escolas. Em uma delas, Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães, por ter sido espaço de pesquisa em outro contexto e período, por este autor, desenvolveu-se uma familiaridade que ajudou a superar o constrangimento da presença do pesquisador aos sujeitos da pesquisa.

A superação destes desafios estiveram sempre consubstanciados nas orientações indicadas na literatura. Sobre os registros de campo, por exemplo, destaca-se:

Depois de voltar de cada observação, entrevista, ou qualquer outra sessão de investigação, é típico que o investigador escreva de preferência num processador de texto ou computador, o que aconteceu. Ele ou ela dão uma descrição das pessoas, objetos, lugares, acontecimentos, atividades e conversas. Em adição e como parte dessas notas, o investigador registrará ideias, estratégias, reflexões e palpites, bem como os padrões que emergem. Isto são as notas de campo: o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiência e pensa no decurso da recolha e refletindo sobre os dados de um estudo qualitativo. O resultado bem sucedido de um estudo de observação participante em particular, mas também de outras formas de investigação qualitativa, baseia-se em notas de campo detalhadas, precisas e extensivas BOGDAN, (1994, p.150).

Nessa pesquisa utilizou-se para registro a filmagem como instrumento principal, além das anotações e fotos. A contribuição da filmagem em relação a anotação, é a possibilidade de rever na íntegra a situação estudada, bem como, ter uma visão de conjunto, já que a anotação está condicionada ao momento, aquilo que se considerou mais relevante, o sentimento em relação a situação, a intuição. Por outro, assistir algo que já aconteceu, mesmo quando se esteve presente, não é a mesma sensação daquela circunstância, condição que para o pesquisador também faz diferença, ou seja, a preocupação no momento, o estado emocional em relação à ação observada e a própria criatividade. Isso significa não o uso de um, em detrimento do outro, tão pouco hierarquizar sua importância, mas são tecnologias que se complementam.

Outras formas de coletas utilizadas foram: o diário de campo, já mencionado, no qual anotou-se as observações mais importantes, do ponto de vista do pesquisador, e o registro fotográfico, fundamental para representar alguns momentos das ações. Além destas fontes, também considerou-se importante a análise documental dos produtos decorrentes das ações do projeto, tais como: relatórios, artigos e materiais pedagógicos produzidos pelos sujeitos da pesquisa. E, além desses, as entrevistas. Buscou-se esta complementaridade na coleta de dados, pois:

A observação participante exige a interação constante entre o pesquisador e a situação pesquisada, as entrevistas são utilizadas com a finalidade de esclarecer ou aprofundar aspectos da situação observada, e os documentos são usados no sentido de contextualizar o fenômeno, explicitar suas vinculações mais profundas e completar as informações coletadas através de outras fontes. Estas técnicas permitem: documentar o não documentado, isto é, desvelar os encontros e desencontros que permeiam o dia-a-dia da prática....

descrever as ações e representações dos seus atores sociais, reconstruir sua linguagem, suas formas de comunicação e os significados que são criados e recriados no cotidiano do seu fazer (ANDRÉ, 1995, p.41).

As entrevistas tiveram como objetivo, coletar dados sobre a percepção individual dos sujeitos, já que nas demais atividades do projeto, com ações predominantemente coletivas, nem sempre foi possível compreender com profundidade a concepção dos envolvidos. Elas foram realizadas após o final das oficinas com os alunos das escolas e, em apenas uma aconteceu na própria escola, mas em momento fora do período de aulas. Isso foi importante, seja pelo distanciamento temporal em relação à ação, que permitiu aos sujeitos refletir sobre o processo, seja no tempo disponível do professor em conversar sobre o assunto, sem a pressão do tempo restrito dos intervalos na escola. Para tanto, entrevistou-se cinco professores, cujo roteiro de entrevista (anexo) teve como eixo central: a) Formação de professores inicial e continuada b) Ensino por meio da pesquisa c) A realidade da escola do campo d) Potencialidades e dificuldades do trabalho colaborativo e) A experiência do trabalho interdisciplinar em EA.

Outras fontes analisadas foram os relatórios do estágio supervisionado em Geografia, do próprio projeto e das ações das escolas. Os quais permitiram observar como os sujeitos percebiam sua própria formação, já que nos mesmos, identificou-se: testemunhos, registro das contribuições, das dificuldades, destaque para as situações concretas de ensino.

Nesse sentido, os procedimentos metodológicos são essenciais para a coleta e análise dos dados, no capítulo seguinte apresentaremos os resultados de todo processo que envolveu-se Escola, Universidade e Comunidade, esses ambientes serviram de palco para a formação docente em EA, seja ela inicial ou continuada, por meio da pesquisa.

Em consonância com as normas institucionais, o projeto foi submetido ao comitê de ética de pesquisa da UNICENTRO, aprovado, conforme protocolo nº. 104449/2015.

Para identificar os sujeitos participantes da pesquisa utilizou-se as seguintes terminologias: P.U + número = Professor(a) da Universidade; P + letra = Professor(a) da Escola; A.C + número = Aluno(a) da Escola; A.U.E + número = Acadêmico de estágio.

⁵ A exceção de uma delas, as demais entrevistas foram realizadas na residência do professor, de forma aberta, numa conversa longa e amigável.

CAPITULO 4

4.1 REFLEXÕES PARA TECER A REDE DE SABERES AMBIENTAIS

Neste capítulo buscar-se-á apresentar as contribuições e desafios da formação inicial e continuada de professores, neste caso, em EA, em ações de educação pela pesquisa, por meio do projeto Tecendo Rede de Saberes Ambientais. Buscando facilitar o entendimento do leitor, e, considerando que o projeto é muito abrangente, optou-se por apresentar a problematização das ações realizadas, principalmente em 2014, porque nesta etapa do projeto, as atividades tiveram começo, meio e fim. Já as atividades de 2015, não puderam ser concluídas, naquele ano, em função de uma greve de 90 dias, nas escolas e na Universidade, impedindo a conclusão da última fase, finalização dos produtos oriundos do projeto e reflexão crítica sobre o processo. Para esta apresentação optou-se por dividi-la em fases.

A primeira: **Começando a Tecer...**, trata-se do encontro entre os sujeitos da escola e da universidade, no qual foram traçados os objetivos, expectativas, encaminhamentos, ou seja, começou-se a tecer a rede, pelo encontro, diálogo e definições coletivas das ações. A segunda fase, **Tecendo os saberes ambientais...** constituiu-se na aplicação de diferentes atividades, saberes científicos, populares e da experiências que foram se entrelaçando e permitindo que a rede de saberes ambientais fosse compartilhada e/ou produzida. A terceira e última fase, **Rede de Saberes Ambientais...** constitui-se das reflexões sobre as ações, os acertos, os desafios, e os limites, no qual as responsabilidades são compartilhadas, seja para as boas práticas, seja para aquelas que precisam ser repensadas. E assim, numa busca pela horizontalidade da rede, entre diálogos, conflitos, dissensos e consensos, a rede de saberes foi tecida.

Primeira Fase - Começando a Tecer...

Começou-se a tecer a rede de saberes por meio várias etapas: lançamento do projeto; reuniões para discutir questões teórico-metodológicas; atividades na escola, em grupo, para os coletivos construir suas propostas de projeto; entre outras. Aqui serão apresentadas algumas das ações decorrentes desta fase.

A apresentação do projeto aos professores das escolas, pelos professores da Universidade, teve com o objetivo construir, com eles, as propostas de cada escola. Para

que houvesse subsídios à construção desta, desenvolveram-se reuniões, palestras e oficinas de discussões teórico-metodológicas que envolviam o tema central – Patrimônio Ambiental e a pesquisa na escola, por meio de leitura de textos, reflexões e problematizações, ver quadro 12.

Na medida em que o tema foi sendo debatido os professores foram compartilhando seus conhecimentos sobre o assunto, Patrimônio é o que: “Já existe antes da nossa existência” (P.A); “Como um bem, algo material” (P. B); e “Herança” (P. C). Valorizando estas manifestações a professora mediadora da discussão (P.U.1), foi apresentando elementos para a construção conceito de Patrimônio, a saber: “Algo do passado, que recebemos como herança; Aquilo que consideramos necessário preservar; o que tem valor”.

Por meio da discussão, a mediadora foi apresentando outros elementos necessários ao entendimento do conceito: memória individual, memória coletiva, identidade, tradição, história entre outros, só posteriormente, apresentando o conceito:

[...] o conjunto de bens, de natureza material e/ou imaterial, que guarda em si referências à identidade, a ação e a memória dos diferentes grupos sociais. É um elemento importante para o desenvolvimento sustentado, a promoção do bem-estar social, a participação e a cidadania (GHIRARDELLO, 2008, p.13-14).

A partir da apresentação do conceito geral vários sujeitos, durante os encontros seja da universidade seja da escola, foram contextualizando o tema para situações regionais e locais o que foi importante para o grupo definir quais caminhos que poderiam ser adotados nos projetos das escolas, bem como, quais temas seriam de interesse, já que uma das questões levantadas foi dar visibilidade aos patrimônios pouco valorizados. Foi lembrado inclusive pelo professor (P.D) que algumas tradições se perderam no município:

Ouvindo vocês falarem, eu acho que na memória coletiva está morrendo a folia de reis, não estamos aumentando as pessoas que conhecem essa tradição. As cavalhadas que em Guarapuava, ocorria na época das feiras; e a festa do divino também é uma festividade grande, que ocorriam no interior. As famílias se visitavam, cantando... e hoje?! tudo isso parece que vem perdendo a tradição. Isso cabe dentro dessa memória coletiva (P.D).

Desta maneira, o processo de construção do conceito e tema do projeto foi pautado no intercâmbio de conhecimentos entre universidade e escola, respeitando o

conhecimento prévio dos professores da educação básica sobre o assunto e, a partir do compartilhar saberes, foram definindo-se os caminhos para a construção dos seus projetos. Esse intercâmbio de saberes é fundamental para a produção do conhecimento, que pode integrar saberes científicos e não científicos, afetivos e estéticos, articular teoria-prática, na compreensão do processo pedagógico e do desenvolvimento humano.

Quadro 12: Reuniões na universidade



Fonte: Banco de dados do projeto Tecendo Rede de Saberes Ambientais

A partir disso, o processo de construção dos projetos aconteceu de forma coletiva, iniciando-se por debate em grupo e por escola, para se pensar possibilidades de temas. As escolas as quais está-se apresentando aqui, consideraram importantes dois temas: Saúde no campo relacionado às práticas tradicionais, no Colégio Estadual do Campo de Palmeirinha e, Patrimônio natural-nascentes, no Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães.

Após reunirem-se em suas escolas e debater a proposta e o tema, os professores, prepararam um conjunto de ideias sobre: recorte temático; local de pesquisa; produtos didáticos a serem produzidos por meio da pesquisa; papel de cada disciplina escolar no conjunto da proposta, seja de forma disciplinar, seja de forma interdisciplinar; séries e número de alunos a serem envolvidos, turnos que seria desenvolvida a proposta, entre outros. Conforme quadro 13 e 14, cada escola apresentou sua proposta de trabalho a

qual foi discutida, problematizada e, a partir de então, foram definidos os planejamentos.

Quanto às justificativas para os temas, um professor de cada escola apresentou os motivos em nome do grupo.

Para a equipe do Colégio Estadual do Campo de Palmeirinha sua proposta Patrimônio Ambiental, Saúde e Conhecimentos tradicionais: o estudo das ervas medicinais, se deve pelo fato de que:

Observa-se que a cultura local realiza práticas de curas e simpatias, com ervas medicinais, no tratamento de muitas enfermidades e diversos males que afligem a população no meio rural. E pelo fato do colégio ser caracterizado como “Escola do Campo”, julga-se relevante a integração dos saberes e religiosidades praticadas pelas benzedeadas/curandeiras, com o currículo escolar, e os conhecimentos sistematizados das diversas disciplinas. (P.D.5).

Para o Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães o estudo do tema se deve, segundo relato do professor (P.E.4):

Tendo em vista a necessidade de preservação das nascentes locais, e a utilização de técnicas agrícolas tradicionais como parte da cultura local, [...], objetiva o envolvimento dos alunos e da comunidade, para despertar a conscientização de uso, de preservação e a sustentabilidade. Esses dois pontos são de extrema relevância para nossos estudos pelo fato de que a maior parte de nossos alunos ainda faz uso das nascentes para o consumo doméstico diretamente sem qualquer tipo de conservação e tratamento.

Na construção dos projetos de pesquisa, em cada escola observou-se a preocupação com a construção de atividades contextualizadas a partir de suas realidades. Essa iniciativa é interessante do ponto de vista do processo de construção de um saber novo, sobre a realidade local e, ao mesmo, engajado nas demandas sociais. Importante ressaltar que as propostas não ficaram confinadas ao espaço de aula, nem sequer da escola.

Outro fator debatido nas oficinas foi que, mesmo sendo um trabalho de pesquisa, com recorte local, era necessário do ponto de vista do ambiente, estar pautado na multidimensionalidade da realidade contextualizado em suas diferentes dimensões físicas, biológicas, políticas, econômicas, culturais do ambiente, na relação local/global, voltado para uma sociedade mais justa e sustentável, o que implica na ética. Destaca-se

que a produção desse conhecimento novo, ao ser crítico, autônomo e historicamente situado, por parte de todos os envolvidos no processo, permite a inovação e a criatividade.

Na medida em que outros sujeitos foram sendo envolvidos (estagiários e pibidianos), a complexidade tornou-se maior. A apresentação do projeto aos estagiários e pibidianos se deu em momentos separados, primeiramente, e, depois, com os professores. Na apresentação separada, priorizou-se a discussão sobre a proposta de envolvimento dos mesmos no projeto e o interesse em participar. Neste sentido, os estagiários da licenciatura em Geografia, participariam com oficinas que potencializassem a pesquisa na escola, o PIBID Geografia e o PIBID Interdisciplinar, contribuiria na mesma linha, articulando com os professores das áreas (Geografia, História, Biologia, Letras), participantes do projeto em 2014. O PIBID interdisciplinar, formado por acadêmicos das quatro áreas supracitadas, estava organizado de forma que, os bolsistas acompanhavam as ações com os professores, conforme as disciplinas de sua formação só em 2015, que foram organizados grupos por escola, no qual todas as áreas tinham um objeto comum, sob a orientação dos supervisores e coordenadores. Esta fase foi necessária no momento de início do projeto interdisciplinar onde o grupo ainda estava experimentando e definindo as possibilidades de ação. Havia mais incertezas, do que certezas.

Continuando a tecer a rede de saberes, criando “nós”, aconteceram os encontros entre professores da educação básica, acadêmicos do curso de Geografia e bolsistas do PIBID Geografia e Interdisciplinar. Partiu-se do pressuposto que a formação de professores pode permear os diferentes ambientes de formação e construção do saber, na escola, com projetos que permitam a imersão dos acadêmicos no cotidiano da mesma, e na Universidade, onde os acadêmicos, em formação inicial, e os professores da educação básica, em formação continuada, possam refletir sobre a prática, reelaborando-as, por meio da formação em exercício.

Nos encontros com os professores, o encaminhamento foi dividir os grupos por escola, no qual os acadêmicos participaram das discussões conforme o projeto que escolheram participar. A coordenadora do projeto, em alguns momentos, explicou aos professores da educação básica a razão desta proposta de integração entre estágio e formação continuada.

ATIVIDADE	OBJETIVO	LOCAL	PÚBLICO
Palestra - Preservação e Conservação da ambiental de bacias hidrográficas	Entender o funcionamento e dinâmica das bacias hidrográficas e os elementos para sua preservação e conservação, com vistas a compreender a importância na preservação das nascentes da Sub-Bacia hidrográfica Faxinal dos Elias.	Escola	Alunos e educação b
Oficina 2 - Produção de maquetes.	Compreender alguns elementos próprios das representações cartográficas (mapas e maquetes) e, além disso, por meio do modelo tridimensional aprimorar os conceitos necessários ao entendimento da bacia hidrográfica (nascente, montante, jusantes, rio principal)	Escola	Alunos e educação b
Oficina 3 – Manuseio do GPS	Aprender o funcionamento, o uso e a operacionalização do aparelho GPS (Global Positioning System), no contexto da proposta de identificação das condições ambientais da bacia hidrográfica do Rio Faxinal dos Elias.	Escola e na Universidad e	Alunos, professores básica e da
Reuniões de Trabalho, para definição de encaminhamentos e avaliação do processo.	Acompanhar o andamento dos trabalhos e definir ações	Escola e Universidad e	Acadêmico supervisão do Pibid, educação Universida
Trabalho de campo – Identificação/descrição das nascentes.	Proporcionar aos sujeitos do projeto compreensão da realidade ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Faxinal dos Elias e, além disso, utilizar instrumentos de coleta de dados. Valorizar a importância da água e sua preservação.	Comunidade – Faxinal dos Elias	Alunos, p educação acadêmico supervisão Geografia
Oficina 4- Elaboração de mapas	Elaborar mapas da bacia hidrográfica do Rio Faxinal dos Elias, com vistas a análise ambiental. Refletir sobre o uso e a ocupação da bacia e ao mesmo tempo ter atitude responsável com a preservação das bacias.	Escola	Alunos, a estagio do Pibid e educação b
Seminário	Socializar e refletir sobre os resultados	Universidad e	Alunos, p educação bolsistas Professora

<p>morfologia das plantas ra popular, preservação, domínios</p>	<p>plantas medicinais. Compreender elementos cartográficos para construir o mapa das plantas. Relacionar conceitos sobre plantas medicinais e domínios morfoclimáticos.</p>	<p>Comunidade.</p>	<p>acadêmicos do estagio supe Pibid.</p>
<p>Oficina 2 - A tradição do uso de ervas medicinais.</p>	<p>Entender a relação entre a modernidade e a tradição. Valorizar os saberes populares; Identificar a importância do uso das ervas medicinais na relação saúde-ambiente.</p>		<p>Alunos, professores da educa acadêmicos do estagio supe Pibid.</p>
<p>Oficina 3 - Microscopia Ótica</p>	<p>Aprender como sobre sua função e uso do microscópio.</p>	<p>Escola</p>	<p>Alunos, professores da educa acadêmicos do estagio supe Pibid.</p>
<p>Reuniões de Trabalho Geral, para definição de encaminhamentos e avaliação do processo.</p>	<p>Acompanhar o andamento dos trabalhos e definir ações</p>	<p>Escola e Universidade</p>	<p>Acadêmicos do estágio bolsistas do Pibid, professor básica e da Universidade.</p>
<p>Oficina 4 - Morfologia de Folhas</p>	<p>Compreender a morfologia das folhas, e o processo de sobre como coletar, classificar as plantas.</p>	<p>Escola</p>	<p>Alunos, professores da educa acadêmicos do estagio supe Pibid.</p>
<p>Trabalho de campo - Visita a benzedeiros no Distrito da Palmeirinha.</p>	<p>Conhecer os saberes das benzedeiros locais sobre as plantas medicinais, bem como coletar folhas para análise e produção do herbário.</p>	<p>Comunidade</p>	<p>Alunos, professores da educa acadêmicos do estagio supe Pibid.</p>
<p>Oficina – Organização da Horta</p>	<p>Plantar ervas medicinais na escola para uso da comunidade escolar</p>	<p>Escola</p>	<p>Alunos, professores da educa acadêmicos do estagio supe Pibid.</p>
<p>Oficina – Catalogação das plantas e Elaboração do Herbário</p>	<p>Entender as etapas para catalogar as plantas e produzir o herbário.</p>	<p>Escola</p>	<p>Alunos, professores da educa acadêmicos do estagio supe Pibid.</p>
<p>Seminário</p>	<p>Socializar e refletir sobre os resultados</p>	<p>Universidade</p>	<p>Alunos, professores da educa bolsistas do pibid, L Universidade e acadêmicos supervisionado em Geograf</p>

Na medida em que [...] somos professores de estágio supervisionado, a gente vai conhecendo a realidade da escola, vai apreendendo com isso, e isso vai nos fortalecendo enquanto formadores de professores (P.U.2).

Assim, o trabalho da construção, da operacionalização, da definição das propostas das escolas, foi acontecendo de forma dialógica no grupo, na busca por compartilhar os saberes, valorizando as ideias, sugestões e formas de aprendizagem. As negociações, porém, não aconteceram sem conflitos, várias circunstâncias exigiram que uma das partes cedesse, ou, em conjunto, reelaborassem outra opção.

As dificuldades eram várias. Com relação à metodologia e à organização das ações nesta fase, desatacam-se àquelas em relação aos encaminhamentos metodológicos como a: criação da agenda de trabalho; recorte espacial; produção de materiais didáticos; temas; cronograma de atividades; edital para seleção de alunos nas escolas; transporte dos alunos que moram distantes das escolas; definição se os trabalhos deveriam ser realizados no horário das aulas, ou, no contraturno.

Nas questões sobre agenda de trabalho e cronograma de atividades, foi interessante o fato de emergir os tempos da escola e da universidade, e suas especificidades. Quanto ao horário do encontro entre os diferentes sujeitos:

A gente fez a reunião à noite por que nossos alunos do estágio, muitos deles, só vêm à noite, então seria a única forma da gente reunir todo mundo. Quando tiver esse tipo de reunião nós vamos priorizar o noturno para que haja essa integração (P.U.1)

E a quanto à organização dos grupos nas escolas:

“Nós deixamos livres as escolhas dos colégios, e como vocês sabem, os nossos alunos são trabalhadores, então nós fomos inserindo os alunos conforme a possibilidade de viabilizar a vinda deles para desenvolver atividades nas escolas [...]” Professora (P.U.2).

Foi importante notar que nos encontros houve uma troca de saberes, buscando a horizontalidade nas decisões e nos encaminhamentos, renegociando sempre para que se possibilitasse atender à necessidade dos grupos. Em um desses momentos, o professor

da educação básica, questionou os acadêmicos: “Como vocês acadêmicos podem nos ajudar nisso? Como vocês se veem dentro desse trabalho?” (P.E.4).

Eu vou falar a verdade para você, eu estava pensando que os alunos, poderiam contribuir mais na parte sobre as nascentes estarem preservadas ou não, nós temos ortofoto de 2000 e imagens de 2014. Nós podemos fazer um comparativo. Eu conheço as áreas ali. Os proprietários cortam os pinheiros, jogam no rio, fazem vários dados [...] (A.U.E.1).

Seguindo o raciocínio do acadêmico, outro professor entrevistou “Esta questão da legalização é um trabalho contínuo, nós podemos abrir um trabalho de conscientização, muito aprofundado, né?” (P.G.8).

Observa-se aqui, que ao discutir a participação coletiva e individual, cada sujeito vai falando sobre suas potencialidades e, já encaminhando ideias sobre o próprio trabalho. Essa questão é muito importante, uma vez que, o acadêmico em formação está vivenciando uma situação própria da prática profissional docente, afinal, nas escolas sempre que há ações coletivas, é inevitável a discussão de ideias, conceitos, concepções com os pares, a fim de definir as atividades. Por outra parte, os professores em formação continuada, também experimentam esta negociação, essa troca de ideias, no qual o diálogo é a única forma de chegar a um denominador comum nos objetivos da ação. Do ponto de vista das informações, observa-se também neste exemplo, que ambos os professores da educação básica e em formação inicial, tomam conhecimento de recursos disponíveis para uma determinada análise, ou mesmo de um conceito novo, assim como vivenciam a negociação como meio para execução de um objetivo coletivo.

Neste caso, em particular, também vale ressaltar que tanto o acadêmico quanto o professor, foram apresentando informações sobre a localidade e o contexto da área de estudo, que não era conhecida por todos os professores e estagiários envolvidos com a pesquisa daquela escola, socializando portanto, as informações sobre o ambiente em estudo.

Um aspecto importante foi à socialização das expectativas com relação ao papel dos sujeitos no processo.

⁶ Este relato diz respeito há um dos momentos com a equipe do Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães.

[...] a pesquisa será feita pelos alunos [da escola], com a orientação de vocês. Porém, eles não farão sozinhos, farão com vocês. E como o PIBID entra? Ele assessorará vocês neste processo. Estará lá para ajudar a construir, porque ele também está aprendendo o processo de pesquisa na escola. Pesquisa na prática pedagógica e não da prática pedagógica. Depois, nós podemos refletir como esta pesquisa na prática pedagógica, poderá nos ajudar a refletir sobre a prática pedagógica (P.U.2).

Outra questão relacionada aos acordos coletivos, diz respeito ao cronograma de atividades. Esta definição não foi muito fácil, em função dos compromissos de cada um dos sujeitos. Para os professores, seria importante que as ações fossem durante sua hora-atividade⁷, que geralmente é na semana. Para os acadêmicos, a preferência aos sábados, pois, muitos deles são alunos-trabalhadores. Ocorre que, nem todos os professores têm horário atividade no mesmo dia, tampouco, nem mesmo os acadêmicos têm todos os sábados livres. Ambos cederam, de forma que combinaram atividades na semana com atividades aos sábados.

Outro ponto diz respeito ao turno para realização das ações e como envolver os alunos da universidade. Ao serem questionados sobre isso, os professores sugeriram:

Eu ainda vejo assim, que é possível a gente fazer algum trabalho no turno regular, e aí nesse trabalho a gente pode fazer uma sondagem, quais os alunos que a gente pode trazer para um contra-turno (P.D).

Quem sabe poderíamos fazer integrado, algumas coisas no turno e outras no contra-turno, até mesmo pela questão de tempo, tem coisas que, por exemplo, demoram mais tempo (P.F).

Ambas escolas fizeram essa escolha em 2014, combinaram ações na disciplina dos professores com ações de contra-turno, com grupos menores de alunos. Em 2015, a opção foi pelo contra-turno, pois, verificaram que a natureza da pesquisa exigia o acompanhamento sistemático de ações, bem como um maior tempo de dedicação, impossível nos 50 minutos regulares de uma aula. Este foi um grande desafio, o modelo engessado do currículo escolar. Seja porque os conteúdos são pré-definidos e os

⁷ No Paraná, os professores da educação básica têm 33% de sua carga horária. Ou seja, à cada 20 horas o professor tem 07 horas atividades a serem cumpridas na escola, mas fora da sala de aula, em ações de planejamentos escolares. Em algumas escolas, os professores concentram estas horas em um só dia, em outras, elas são diluídas nos dias da semana. No caso das escolas envolvidas do projeto, considerando o planejamento anterior, em algumas escolas foi possível concentrar a hora atividade no mesmo dia, para aqueles participantes do projeto com a Universidade. Mas isso, não aconteceu em todas elas. Este é um dos desafios da formação continuada em exercício.

professores tem pouca margem para escapar do modelo dos “livros didáticos”, seja porque a atividade fica condicionado ao toque do sinal de final da aula.

No que diz respeito aos livros didáticos, organizados em conteúdos e não em temas, há um entendimento na cultura escolar que, fugir deles só é possível com atividade extra, o não cumprimentos daqueles conteúdos significa ineficiência do professor, sendo cobrado pelo aluno, pela direção da escola e por ele próprio (o professor é pressionado pelas normas da escola e aos sistemas de avaliação).

Pertencer a uma ocupação significa, portanto, para os indivíduos, que os papéis profissionais por eles desempenhados remetem a normas que eles devem adotar em relação a essa ocupação. Essas normas não se limitam a exigências formais relativas às qualificações dos membros de uma ocupação. Elas abrangem também atitudes e comportamentos estabelecidos pela tradição (TARDIF e RAYMOND 2000, p.224).

A questão do turno de realização das atividades também implica no transporte dos alunos. Sendo escolas campo, a maioria dos alunos é de comunidades rurais distantes da escola, dependentes do transporte escolar oferecido pelo município. Esse transporte é terceirizado, no contrato já são estabelecidos o período da oferta do serviço. Fugindo à regra dos horários estabelecidos nos contratos, aos alunos cabem responsabilizar-se pelo próprio transporte. Outra questão é que o transporte é contrato por quilometragem, sendo priorizado o horário regular de aulas. Os horários de contraturno também têm o serviço, porém a rota do transporte é diferente, em alguns pontos da comunidade, tornando para alguns, muito distante. Isso é tão presente na vida dos professores da Escola do Campo, que aparece sistematicamente nas conversas ao longo do projeto. A exemplo deste testemunho de uma professora, ao referir-se ao trabalho de 2014 para planejar 2015.

O transporte escolar é nosso problema centro. A gente tem que negociar. O ano passado, a gente negociava com o ‘Mais Educação’. Quando os alunos do ‘Mais Educação’ não vem, o transporte pode trazer os alunos que são do projeto. Então, acaba sendo um problema, nós temos que fazer estas negociações... (P.H.8).

8 O programa Mais Educação, ofertado pelo Ministério da Educação (MEC), tem o objetivo de melhorar o ambiente escolar, oferecendo atividades nas áreas de acompanhamento pedagógico, meio ambiente, esporte e lazer, direitos humanos, cultura e arte, cultura digital, prevenção e promoção da saúde, educomunicação, educação científica e educação econômica.

No que diz respeito ao primeiro esboço sobre quais materiais se deveria produzir a partir dos resultados da pesquisa, foi importante a discussão sobre os temas em si. Para ilustrar esta questão, é representativo a construção coletiva nas equipes por escola, como exemplo, tem-se o debate dos professores do Colégio Estadual do Campo de Palmeirinha:

Nós já estamos com um projeto [o projeto ao qual o professor se refere, diz respeito a uma ação da escola sobre as ervas medicinais locais]. Então, a gente conversou com o diretor, e nós achamos mais fácil integrar os projetos [...] nosso interesse é entender o que as benzedeadas recomendam sobre o tratamento das doenças (P.D.3).

Durante a conversação, os professores foram definindo as ações, como pesquisa, o que pesquisar e como socializar as informações. Algumas ideias foram se consolidando, coleta e classificação das ervas-medicinais; entrevistas com as benzedeadas, trabalhos de campo. Exposições dos resultados.

Quanto aos papéis de cada um, foram surgindo as dificuldades no envolvimento dos professores que, via de regra, não tem como objeto de estudo o ambiente. A exemplo de algumas áreas, nas quais o grupo não incluía o professor, deixando-o de lado, mesmo na construção da ideia do projeto. Enquanto algumas áreas são compreendidas pelo grupo enquanto facilitadoras do desenvolvimento do tema, como biologia, história, geografia (cuja formação é implícita à dimensão socioambiental), em outras, o grupo não reconhece como pode envolvê-las, a exemplo, da área de matemática e educação física. É nesse momento que o papel do professor da área é fundamental, pois, ao conhecer seu objeto de estudo teórico-metodologicamente, se posiciona perante o coletivo, mostrando no que poderá contribuir e como.

Aqui, fica evidente, que a formação disciplinar acaba sendo um limitante aos envolvidos no entendimento de questões temáticas que são abrangentes. No caso, do projeto, por exemplo, enquanto alguns professores partiam para a delimitação das áreas, alguns buscavam defender um trabalho mais conjunto, afirmando:

não precisa ser exatamente um pedacinho aqui é da geografia, esse é de Artes, é coletivo o trabalho, é uma rede de saberes (P.A.1). [...] Nos temos que se reconhecer dentro desse trabalho. O que a História pode contribuir, o que a Geografia, a Arte, a Biologia, o Português podem contribuir. Até o próximo passo, como que cada um se enxerga dentro daquele espaço. Aí nos construímos nossos passos. **Não os nossos passos construindo o objeto, mas objeto construindo nossos**

passos. (P.E.4) (Grifo nosso).As disciplinas vão trabalhar de forma integrada, **quando o professor de história for partir para a prática, nos do português vamos oferecer apoio no sentido de realizar questionários...**, para fazer esse registro escrito, para também ser utilizado em exposição, e para as oficinas de português (P.F.5). (Grifo do autor)

É interessante notar que os professores ao apresentarem sua concepção de interdisciplinaridade, reconhecem a importância da integração, do olhar sobre o objeto de estudo, porém, colocar isso em prática na ação do projeto não foi nada fácil. Uma das questões mais difíceis foi à compreensão de como fazê-la, muito presa à ideia de somar ações individuais, sobrepondo-as. Porém, esta noção de coletividade dos professores, e de atitude perante o projeto, foi o ponto essencial nos momentos de maior dificuldade nos encaminhamentos, sejam teóricos, sejam metodológicos.

Isso porque, a interdisciplinaridade é um movimento importante de articulação entre o ensinar e o aprender. Ela visa conexões entre as disciplinas, buscando o diálogo na construção de novas epistemologias e metodologias, procurando alcançar o conhecimento complexo.

Segunda Fase - Tecendo os saberes ambientais...

A partir dos acordos tomados entre os grupos, foram estabelecidas as atividades realizadas em 2014 e, posteriormente, em 2015⁹. Para ilustrar este processo, não haveria como trazer aqui todas as ações desenvolvidas devido à quantidade, diante disso, para atender o objetivo do trabalho, compreender o processo de formação em projetos desta natureza, optou-se por apresentar as atividades do ano de 2014, já que estas tiveram todas as fases concluídas: planejamento, execução e reflexão. As de 2015, ainda estão em processo de finalização, justamente por causa da greve das escolas e Universidade que atrasou o projeto em 90 dias.

As atividades de execução das propostas de pesquisa nas escolas, foram realizadas no período de agosto a dezembro de 2014.

⁹ Em 2015 ocorreu a greve dos servidores públicos do Estado no Paraná. A presente greve atingiu tanto as escolas quanto a universidade, entre fevereiro e junho de 2015. Outras informações acessar: <http://appsindicato.org.br/>

Para tanto, realizaram-se atividades das seguintes naturezas: palestras, oficinas, reuniões de trabalho, trabalhos de campo e seminários. Será descrito aqui, algumas destas ações.

A. Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães – Projeto de pesquisa: Uma análise socioambiental para a valorização do patrimônio natural e cultural presente na porção da bacia do Rio das Pedras, Distrito do Guará – Município de Guarapuava – PR

A primeira ação foi a realização de uma palestra (quadro 15), com o objetivo de realizar a sistematização do tema e também o aprofundamento dos conteúdos, a qual teve como ministrantes acadêmicos do estágio supervisionado do curso de Geografia e professores da escola, tendo como público 22 alunos e realizada em período de contraturno de suas aulas. Esses alunos são compostos por membros de turmas diversificadas, 9º ano do ensino fundamental, 1º, 2º e 3º ano do ensino médio.

Os temas da palestra foram discutidos de forma articulada, proporcionando aos estudantes conteúdos necessários ao entendimento da bacia hidrográfica e aos planos do projeto. O grupo desenvolveu o trabalho que pautou-se na construção de saberes relacionados à preservação ambiental, por meio do mapeamento de nascentes e suas características de conservação, bem como, a disponibilidade das nascentes na Bacia Hidrográfica, analisando suas dinâmicas, ver quadro 16.

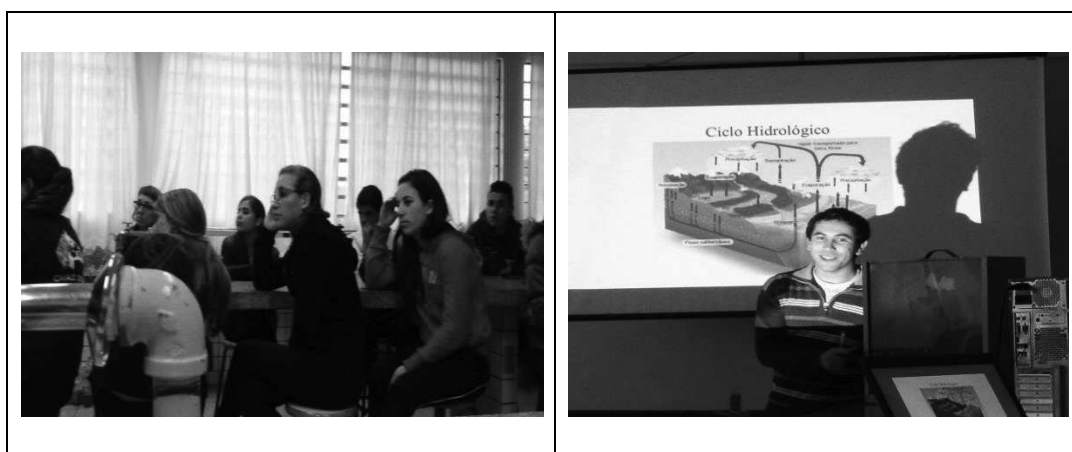
A discussão deu-se início com a apresentação dos conceitos. Para tanto, segundo o estagiário “procurou-se definir alguns conceitos bem como características e processos, como exemplo o de nascente, sendo que existem muitas definições desse tema [...]. No caso da nascente, conforme o Resolução CONAMA (303, de 20 de março de 2002), esta é definida como afloramento natural de água subterrânea (mesmo de forma intermitente). Essa definição abarca dessa maneira quase todas as ocorrências de surgência de água subterrânea, inclusive aquelas relativas aos aquíferos suspensos; Enquanto no Dicionário Aurélio, é uma fonte de curso de água, cabeceira”. AE2.

Esta abordagem foi necessária, segundo os estagiários de forma articulada com o interesse do objeto de pesquisa, segundo eles proporcionou “aos estudantes uma compreensão necessária na realização do mapeamento interativo das nascentes da sub-

bacia hidrográfica do Faxinal dos Elias” (Relatório dos estagiários do curso de Licenciatura em Geografia, Unicentro, 2014).

Além dessa abordagem expositiva, também foram sendo discutidos conceitos por meio da produção de materiais didáticos, com a construção de maquetes (modelo tridimensional) (quadro 17).

Quadro 15: Oficina conceitual de bacia hidrográfica



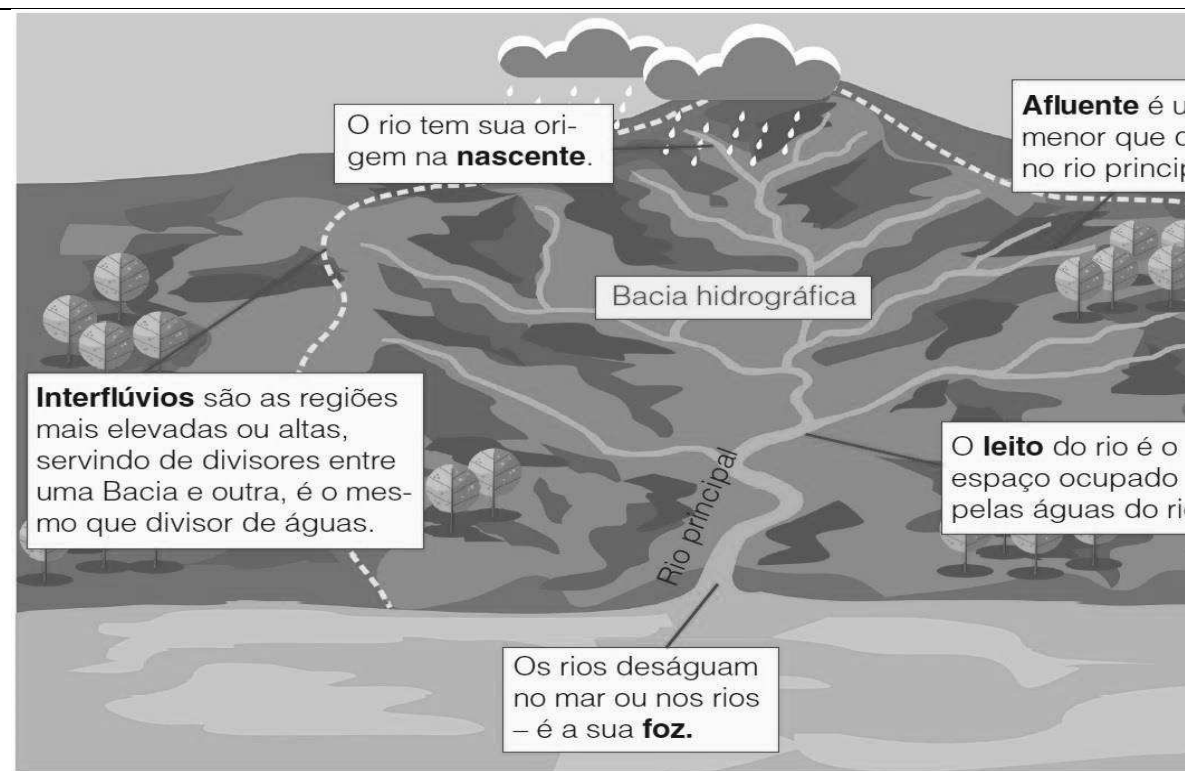
Fonte: Autor, 2016.

Outros conceitos abordados na oficina, conforme quadro 16:

Esta atividade teve como principal objetivo tornar mais compreensivos alguns elementos presentes nas representações cartográficas (modelos bidimensionais), que de forma geral são de difícil compreensão por parte dos alunos. Também foi possível retomar conceitos trabalhados na palestra anterior. Os encaminhamentos dessa ação permitiram que os alunos aprendessem conceitos cartográficos, bem como permitiu o reconhecimento da área estudada pelos alunos – Faxinal dos Elias – quanto à localização das nascentes, dos rios principais, do tipo de cobertura do solo, entre outros, uma vez que a maquete confeccionada foi da área em estudo, já analisando a carta topográfica da área.

O mapeamento das nascentes necessitou de coletas de dados de localização das mesmas na área estudada. Optou-se em coletar estes dados por meio do uso de aparelhos GPS. O Global Positioning System (GPS), ou Sistema de posicionamento Global, é uma tecnologia de captação precisa de coordenadas geográficas.

transportado pelo movimento das massas de ar. Sob determinadas condições, o ar se resfria, formando as nuvens que por sua vez podem resultar em precipitação. A água que corre sobre a terra é dispensada de várias formas. A maior parte fica retida no solo próximo de onde caiu e finalmente retorna à atmosfera por evaporação. Uma parte da água restante escoar sobre a superfície do solo, ou através do lençol freático. Quanto que a outra parte, penetrando profundamente no solo, vai suprir o lençol freático. Devido à influência da gravidade, tanto o escoamento superficial como o subterrâneo são realizados em direção a cotas mais baixas e podem, eventualmente, ser descarregados no mar. Tanto, quantidades substanciais de água superficial e subterrânea retornam à atmosfera por evaporação e transpiração antes de atingirem o oceano (VILLELA e MATTOS, 1975, p. 10).



Fonte: Google imagens, Bacia Hidrográfica, 2016.

Uma bacia hidrográfica pode ser definida como uma determinada área da superfície terrestre que tem seu limite delimitada topograficamente. Esta apresenta canais que drenam materiais sólidos e líquidos para um ponto de saída numa determinada seção transversal do canal fluvial (VILHENA, 2003).

Para a preservação permanente, reserva legal, conservação de nascentes ou olhos d'água, mata ciliar, e suas várias configurações, de acordo com o tamanho do rio. (Lei n.12.651 de 2012)

dos Novos Talentos, 2016.

Quadro 17: Maquete e imagens da carta topográfica



Fonte: Autor, 2016.

Sendo assim, os alunos necessitavam do contato com os aparelhos para a coleta de dados. Diante disso, realizou-se uma oficina de manuseio do aparelho GPS para que os alunos pudessem aprender o funcionamento, o uso e a operacionalização do aparelho GPS em campo (quadro 18). Esse conhecimento foi utilizado pelos alunos para demarcação geográfica das nascentes, utilizando um sistema de coordenadas geográficas e, posteriormente, a identificação desses pontos no programa Google Earth.

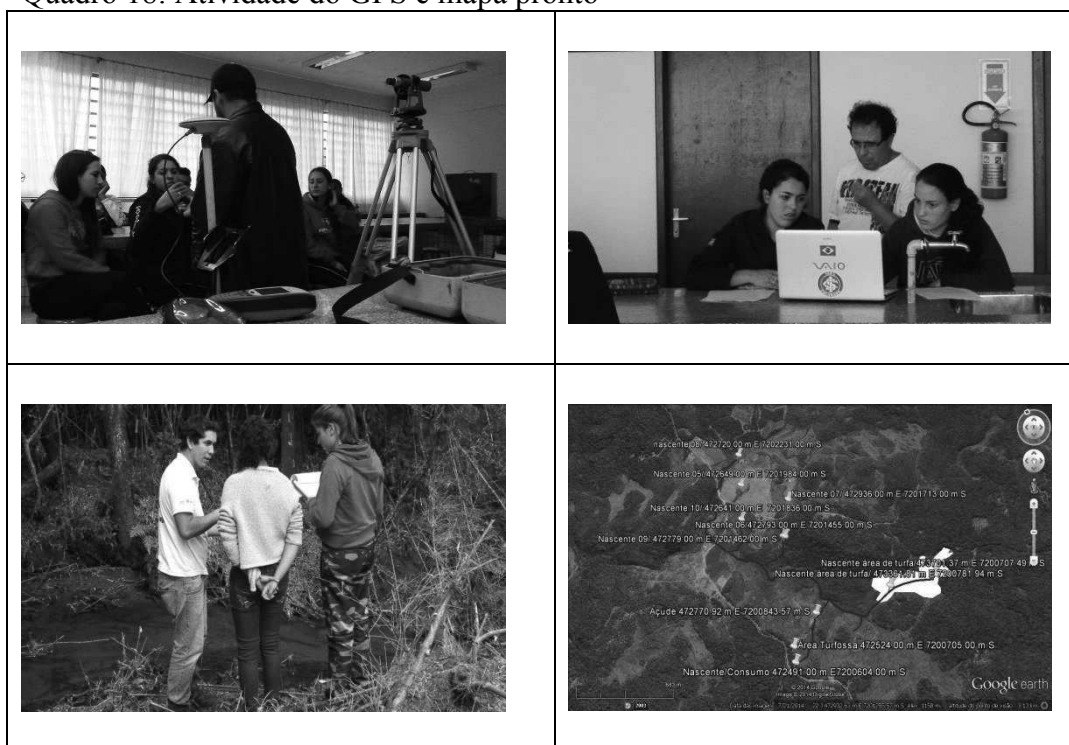
Paralelo às atividades, ocorreram reuniões semanais na universidade e na escola. Estas objetivaram realizar os planejamentos, trocar experiências e organizar as ações do projeto. Procurou-se conforme a necessidade do grupo, focar em discussões acerca da construção das atividades a ser desenvolvidas nas escolas, inclusive com orientações técnicas e conceituais (tanto na confecção de maquetes, uso do GPS, como definições dos principais conceitos ligados ao tema)

Todas as atividades demandavam de esforço, empenho e dedicação de todos os envolvidos para não acontecer nada de errado. Uma atividade que demonstrou uma enorme dificuldade, mas que trouxe muitos resultados foi o trabalho de campo.

Os acadêmicos e professores da educação básica foram os mediadores das ações desenvolvidas a campo. O trabalho de campo teve como objetivo orientar os alunos no percurso das atividades de localização das fontes, nascentes ou banhado (áreas turfosas), cabendo aos estagiários e aos professores, auxiliar os alunos nessa atividade explicando alguns pontos importantes, no que diz respeito às melhores técnicas para realização de tais atividades, e na explicação de fenômenos e processos geomorfológicos, ações antrópicas que foram abordados, conforme vistas em campo, e que geraram dúvidas para os alunos. Esse momento contou com o registro de vídeo como ferramenta para a construção do conhecimento de todos.

No campo, os alunos foram divididos em subgrupos, sendo acompanhado por um professor e um pibidiano e/ou estagiário em cada grupo que, manuseavam um GPS e uma ficha de análise das nascentes. A ficha tinha os seguintes elementos: nome dos integrantes do grupo, identificação e localização da nascentes (coordenadas geográficas e altitude); o estado da preservação da nascente (condições da mata ciliar) e se havia medidas protetivas da nascentes; Quais as atividades de uso da terra nas propriedades visitadas; se possui APP; Se a APP estava separada das áreas e suas atividades; Finalidade do uso da água na propriedade e a descrição física da área.

Quadro 18: Atividade do GPS e mapa pronto



Fonte: Autor, 2016.

Segundo os estagiários “este trabalho de campo possibilitou a práxis, ou seja, os alunos puderam colocar em prática e aplicar os conceitos que haviam previamente sido trabalhados na oficina, onde segundo relatos de grande maioria foi de grande importância para a aprendizagem de ambos”. (Relatório dos Alunos de Estágio do curso de Licenciatura em Geografia- UNICENTRO, 2014). O trabalho de campo também foi uma etapa muito rica, para o reconhecimento *in loco* das condições ambientais das nascentes, e para a integração entre professores, estagiários, pibidianos e alunos.

A próxima etapa foi a confecção dos mapas, por meio dos dados obtidos na análise de imagens e no trabalho de campo. Para isso, foram utilizados dos laboratórios de informática da escola, sendo disponibilizados notebooks para os alunos e por meio do uso do programa Google Earth foram mapeados os pontos (quadro 18). A escolha do programa está na sua facilidade de uso.

Os alunos ao participarem da oficina de confecção do mapa, foram lembrando do que haviam observado em campo na marcação dos pontos das nascentes utilizando o GPS. Como no exemplo a seguir:

Esse dali próximo ao banhado, no caso nos começamos aqui!!! E esse aqui foi bem lá no final. Aquele da casa da mulher fui eu que fiz”
(A.E.2).

Segundo os estagiários: “nesta atividade os alunos demonstraram facilidade em operar o programa mostrando interesse pela atividade proposta. [...]. Com a realização desta atividade foi possível localizar as nascentes na bacia hidrográfica, e, posteriormente, mapeá-las. Além de observar uma parcela da superfície terrestre vista de um ângulo que a grande maioria dos alunos não havia visto, que é a verticalidade, também realizaram a delimitação os rios e observarem qual direção está seguindo, sua jusante até a montante” (Relatório dos estagiários do curso de Licenciatura em Geografia, Unicentro, 2014).

Com a produção do mapa, a análise das enquetes aplicadas em campo e discussão dos resultados, os alunos prepararam a apresentação final, que foi apresentado na UNICENTRO.

Em todos os momentos, alunos, acadêmicos do estágio, bolsistas do Pibid e professores, foram levados a conhecer a realidade local na dimensão ambiental utilizando noções de pesquisa como a coleta, sistematização e análise de dados. Nesse sentido, pode-se dizer que a iniciação científica (por meio dos métodos utilizados; aparelhos; organização e sistematização dos dados), foi experimentada neste processo formativo.

Do ponto de vista do ambiente, foi interesse a abordagem multidimensional, na qual observou-se as nascentes do ponto de vista físico e ecológico, mas também do ponto de vista da apropriação dos agricultores locais. A dimensão econômica, social e cultural esteve presente em todas as discussões e, sobretudo, na análise da enquete.

Outra preocupação foi com a discussão sobre os valores e comportamentos dos locais para com a água, assim como atitudes voltadas a preservação e/ou conservação das nascentes pelos agricultores.

Buscou-se a promoção da EA de forma articulada com a realidade local, despertando valores, atitudes e comportamentos, ao mesmo tempo que oportunizou aos alunos novos conhecimentos.

A exposição dos trabalhos desenvolvidos pelas escolas durante o ano de 2014 ocorreu no mesmo ano. Nesse dia, foram apresentadas por parte dos alunos, professores e acadêmicos, as atividades desenvolvidas durante a primeira etapa do projeto. Um momento de socialização do conhecimento com todos os grupos que se reuniram para compartilhar suas experiências, expressar seus anseios, dificuldades, críticas, elogios e agradecimentos pela conclusão da primeira etapa. Como o trabalho foi coletivo e a participação de exposição deu-se com os grupos de todas as escolas o resultado de suas reflexões será apresentado na sequência deste trabalho, na fase 3.

B. Colégio Estadual do Campo de Palmeirinha Projeto - Patrimônio Ambiental, Saúde e Conhecimentos tradicionais: o estudo das ervas medicinais.

A realização do projeto construído pelos professores da escola e acadêmicos, sob a orientação de professores universitários, foi intitulado “Patrimônio Ambiental, Saúde e Conhecimentos tradicionais: o estudo das ervas medicinais, aconteceu no Distrito da Palmeirinha, município de Guarapuava. A turma selecionada para a realização da primeira atividade foi de 2º ano do Ensino Médio. Com a turma foram desenvolvidas oficinas a partir dos conteúdos: domínios morfoclimáticos e plantas medicinais. Assim como foi abordado sobre as benzedadeiras (quadro 19).

As atividades deram-se por meio de oficinas, reuniões, trabalho de campo, organização de horta e seminário.

As oficinas foram ministradas pelos estagiários com o intuito proporcionar a construção do conhecimento junto a professores da educação básica e alunos da escola, de orientar os alunos em construir seus próprios materiais como o jogo da memória, Levantamento das plantas, mapas, organização de horta entre outras atividades e materiais, que oportunizaram aos estudantes à participarem de uma aula diferenciada.

<p>s morfoclimáticos representam a conjunto de elementos da natureza – tação – que se inter-relacionam e uma unidade paisagística.</p>	<p>Para Aziz Ab’Saber (2007) há seis grandes domínios morfoclimáticos: 1. Domínio Equatorial Amazônico: situado na região Norte do formado, em sua maior parte, por terras baixas, predominando o processo de sedimentação, com um clima e floresta equatorial. 2. D dos Cerrados: localizado na porção central do território brasileiro, há um predomínio de chapadões, com a vegetação predomin Cerrado. 3. Domínio dos Mares de Morros: situa-se na zona costeira atlântica brasileira, onde predomina o relevo de mares de morros e chapadões florestados, como também a quase extinta Mata Atlântica. 4. Domínio das Caatingas: localiza-se no nordeste brasileiro conhecido polígono das secas, caracterizado por depressões interplanálticas semiáridas. 5. Domínio das Araucárias: encontra-se no Sul com predomínio de planaltos e formação de araucárias. 6. Domínio das Pradarias: também conhecido como domínio das coxilhas (relevo suaves ondulações), situa-se no extremo Sul do Brasil, no estado do Rio Grande do Sul, com predominância da formação dos pampas e pradarias</p>
<p>O Paraná por estar inserido em uma ínios climáticos tropical para o apresentar diferentes tipos de estruturas rochas graníticas, basálticas e caracteriza-se num estado bem heterogêneo ícas morfológicas, tipos de solos e, tipos de vegetação. Existem nos s variações desde florestas pluviais uma área de transição para o cerrado es índices pluviométricos.</p>	<p>Relevo Paranaense No que se refere ao relevo o Paraná é formado por escarpas de estratos e planaltos que se declinam suavemente W e NW caracterizando-se num relevo de “cuestas” distribuídos em 5 (cinco) regiões de paisagens naturais segundo MAACK (1981): 1. O Litoral; 2. A serra do Mar; 3. O primeiro planalto ou de Curitiba; 4. O segundo planalto ou de Ponta Grossa; 5. O terceiro planalto de Guarapuava. Clima Paranaense Com a intervenção direta destes fatores, Maack, (1981) definiu quatro tipos climáticos predominantes no Paraná, diferenciados pela localização do Estado, pelas temperaturas, e os ciclos de chuva. No litoral, predomina o clima tropical superúmido (Aft (t), sem estação seca. Nas regiões norte, oeste e sudoeste predomina o clima subtropical úmido mesotérmico (Cfa), com verões quentes e sem estação seca, com poucas geadas. Na região noroeste predomina o clima Cfa (h) com invernos secos. Na região de Curitiba, nos municípios gerais e sul, ocorre o clima (Cfb) com verões brandos, sem estações secas e ocorrem geadas severas. Vegetação Paranaense A distribuição da vegetação no Estado do Paraná é bastante influenciada pela diferenciação dos quatro principais tipos climáticos do Estado, com diferenças diferenciações nas regiões altas e marginais. Camargo, (1999). Os principais tipos de vegetação que ocorrem no Estado são: Mata Atlântica; Mata das Araucárias; Campos; Mata Litorânea; Floresta Ombrófila Densa;</p>
<p>GUARAPUAVA</p>	
<p>de Guarapuava era de campo limpo (estepe de gramíneas baixas) com capões, matas de galeria e matas ciliares ao longo dos rios e arroios. Ilhas de Araucária distribuídas nos municípios de Guarapuava, <i>Strum romanzoffianum</i>, <i>Cocos eriospatha</i> (Butiá) e <i>Diplotheminiium</i> campestre. Este tipo de vegetação é, na realidade, "relictos de um antigo clima semi-árido Pleistoceno" (M... Portanto, a formação florística mais antiga ou primária do Estado do Paraná. "... as matas somente conquistaram os primitivos campos a partir das matas de galeria, capões de nas escarpas, durante um clima constantemente úmido e rico em chuvas do Neo-Quaternário ou Holoceno."</p>	
<p>s e mulheres que são curadores, que aplicam a sabedoria ancestral, em chás de ervas, banhos e benzimentos, com rezas e cantos, e com essas práticas conseguem minorar muito que as consultam.</p>	
<p>Aquelas que possuem características que ajudam no tratamento de doenças ou que melhorem as condições de saúde das pessoas.</p>	

A partir da discussão dos conteúdos foi realizado um jogo da memória sobre os domínios e também dois mapas com as plantas medicinais existentes no Distrito de Palmeirinha. Foi necessário utilizar o nome das plantas medicinais, atividade realizada com o apoio do grupo pibid interdisciplinar (Biologia). Dessa forma, foram necessárias três intervenções em sala de aula, uma delas no horário normal das aulas da turma (2º Ano, período da tarde) e as outras duas, no contraturno, no período da manhã. A atividade foi realizada em grupo.

Os alunos em grupo produziram um jogo da memória com 60 peças. O jogo tinha uma relação entre os domínios morfoclimáticos e suas características. A regra consistia em associar o domínio à característica. Esta foi uma atividade para fixar o conteúdo.

Após esta atividade, outra oficina foi realizada no laboratório de informática, no qual os alunos foram pesquisar as plantas medicinais: Hortelã, Salvinha, Capim limão, erva-cidreira, levante, Folha de laranjeira, erva-doce, alfazema, canfro, artimigia, Folha gorda, cavalinha, guiné, tanchagem, arruda, Alecrim, boldo, camomila, babosa, Pinheiro do Paraná, Espinheira santa, pronto-alívio, cedro. Na pesquisa continha nome científico origem da planta, propriedades medicinais, como é feito o preparo (se é utilizado a folha, caule, raiz...).

Outra oficina buscou desenvolver um mapa de cartografia social com as plantas medicinais do Distrito de Palmeirinha. Os mapas consistiram em associar a localização das plantas às suas características e a dimensão cultural a elas associadas (quadro 20).

A partir do que foi ministrado nas oficinas e desenvolvido pelos alunos, foram apreendidos os conceitos relacionados ao domínio morfoclimático, a caracterização regional e local e a importância das ervas medicinais. Um destaque foi para os valores aprendidos, os alunos puderam observar a importância de se preservar e conservar as florestas, a interação entre os elementos do ambiente e, quanto as plantas medicinais, sua importância e uso. As atividades também possibilitaram a construção do conhecimento por meio da confecção de jogos e mapas. Divisão de tarefas, negociação, diálogo, cooperação e criatividade foram elementos importantes nestas atividades. Segundo um dos alunos sobre as atividades “foram muito proveitosas, por domínios morfoclimáticos não faziam parte dos nossos conhecimentos, é extremamente importante o estudo de nossa região” (A.C.2)

Outra atividade foi o trabalho de campo, no qual foi realizada coleta das ervas medicinais da localidade. Esta atividade teve a orientação do professor de Biologia e do PIBID interdisciplinar. Por meio desta coleta foi realizada a caracterização da morfologia foliar das plantas.

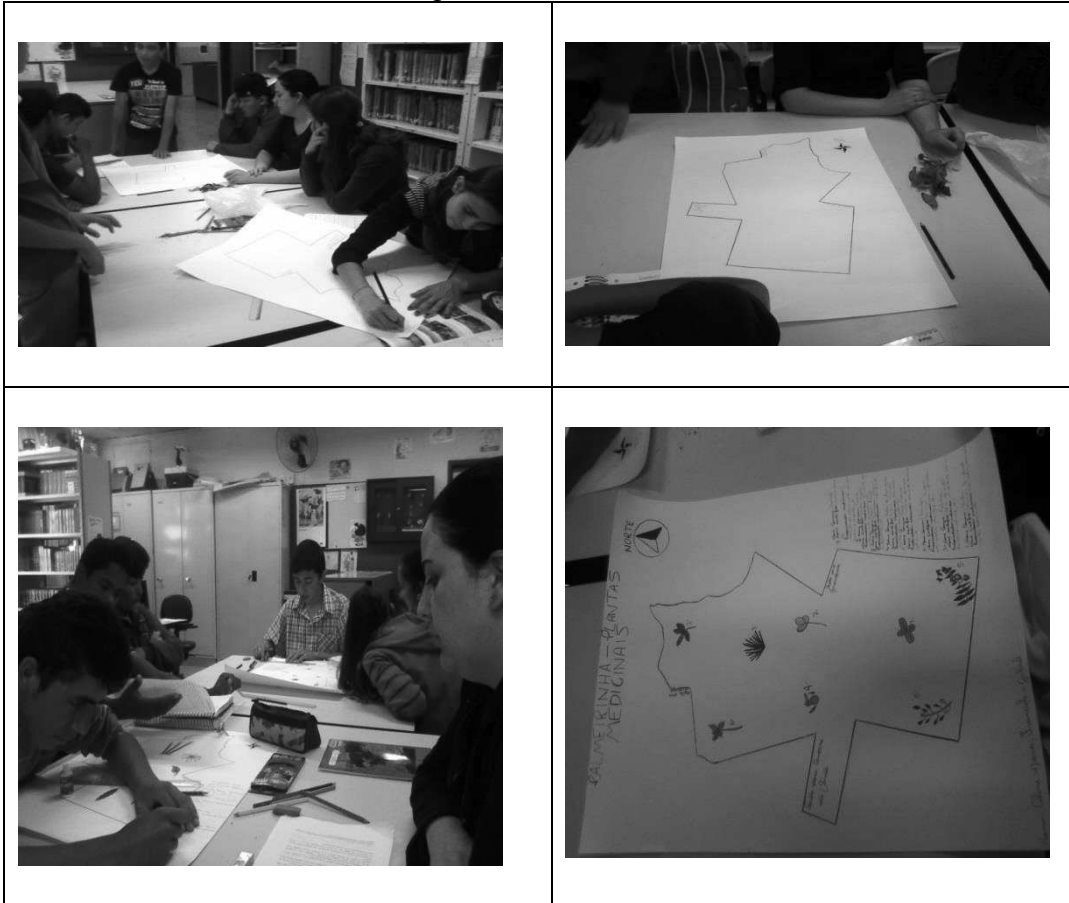
No campo foi realizado a coleta das mudas e folhas das plantas medicinais. As mesmas foram classificadas de forma que as melhores mudas foram selecionadas para o plantio na horta que foi construída na escola. As folhas foram distribuídas entre os alunos para que os mesmos fizessem o processo de secagem das mesmas, como orientados pelos alunos bolsistas do PIBID interdisciplinar. Durante a realização dessa atividade foi apreendido o conceito de planta medicinal e sua aplicação.

Outra atividade realizada no trabalho de campo, foi a visita a benzedeira, Dona Maria, que explicou ao grupo sobre as plantas e o uso medicinal, como utiliza de seus saberes para realizar suas rezas e processos de cura (quadro 21). Ela relatou que a procura para os benzimentos é grande e que pessoas de outros países, como Japão, e também de outros estados brasileiros, como a Amazonas, recorrem a ela em determinado período buscando a cura de enfermidades através do uso das plantas, seja em forma de chás, infusões, compressas, banhos e garrafadas.

O enriquecimento do trabalho, seja pela troca entre conhecimento científico e popular, seja pela interação entre alunos, estagiários, PIBIDIANOS de várias áreas (Geografia e Interdisciplinar- Biologia, História, Letras e Geografia), foi fundamental em todo o processo.

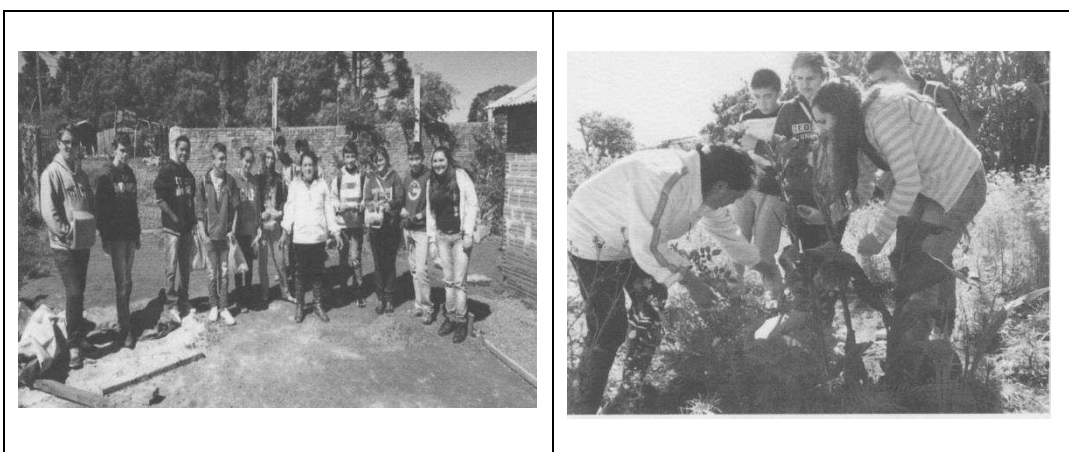
Outro fator importante, foi o reconhecimento das práticas sociais locais, segundo os estagiários “O Distrito da Palmeirinha se destaca na proposta do trabalho, na qual conseguimos perceber que a utilização das plantas medicinais na comunidade é extremamente comum, até de estar presente nas crenças da população com a utilização pelas benzedieras do distrito, que fazem o uso para curas de doenças, benzimentos, orações e outros.” (Relatório de Estágio dos Acadêmicos de Licenciatura em Geografia, 2014).

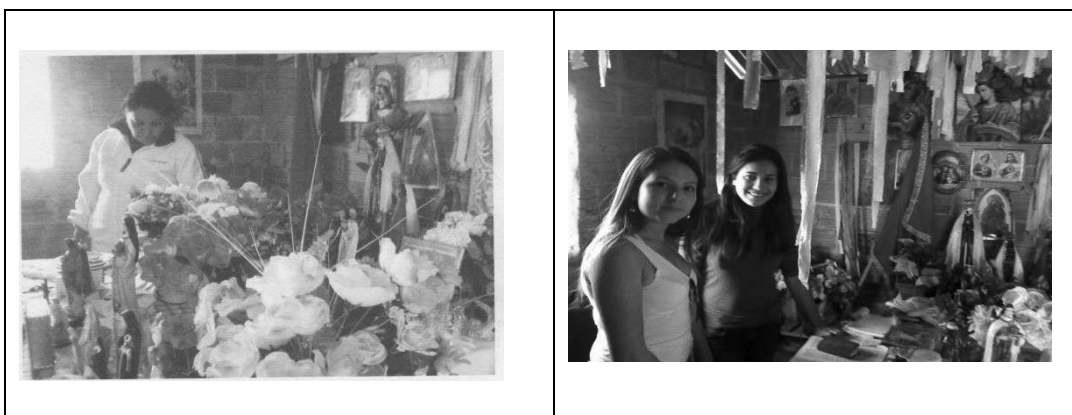
Quadro 20: Trabalho com os mapas das ervas medicinais



Fonte: Autor, 2016.

Quadro 21: Visita as benzedoras do distrito





Quadro 22 – Jogo didático tema domínio morfoclimático



Fonte: Autor, 2016.

Os estagiários também destacaram a contribuição do projeto para sua formação “como futuro professores, esses projetos voltados para o envolvimento do aluno na produção do conhecimento, podem vir a contribuir para a inclusão e manutenção das

crianças e jovens na escola. Dessa forma, [...], foi de fundamental importância para termos atividades diferenciadas e com maior contato com os alunos, professores de outras áreas do conhecimento, equipe pedagógica e PIBIDIANOS” (Relatório de Estágio dos Acadêmicos de Licenciatura em Geografia, 2014).

Os trabalhos foram expostos na feira do conhecimento da escola, e também apresentado juntamente com os resultados das ações no Seminário de Encerramento do projeto na Unicentro, campus Cedeteg, cujo relato será apresentado na sequência deste texto.

Percebeu-se ao longo da aplicação das ações um conjunto de processos muito interessante na EA, Conforme apresentamos nos quadros 23 e 24.

Terceira Fase - Rede de Saberes Ambientais

Na medida em que a rede de saberes foi sendo tecida, foi se criando os “nós” (encontros), abrindo novos fios (participação de diferentes sujeitos e saberes) e assim a rede de saberes ambientais foi se consolidando no processo educativo.

Nesta terceira fase, **Rede de Saberes Ambientais...** apresenta-se um momento importante do processo, que foram as reflexões sobre as ações, os acertos, os desafios, e os limites. Reflexões que permitiram identificar que as responsabilidades foram compartilhadas, seja para as boas práticas, seja para aquelas que precisaram ser repensadas. E assim, numa busca pela horizontalidade da rede, entre diálogos, conflitos, dissensos e consensos, a rede de saberes foi tecida.

Para isso, o relato aqui apoia-se no Seminário de Encerramento da Primeira Fase do projeto, quando os sujeitos envolvidos foram apresentando suas reflexões.

Ao apresentar estas reflexões espera-se evidenciar a produção do conhecimento ao qual o processo esteve imerso, seja pelo aluno; na formação de professores em EA, tanto para aqueles que estão na fase inicial, acadêmicos da licenciatura, seja para aqueles na continuada, professores da escola e da universidade; a contextualização; a relação comunidade escola; parcerias entre universidade e escola, todos esses pontos ligados, por meio de ações de educação pela pesquisa. Dentre elas, destaca-se a iniciação científica dos alunos das escolas foi proporcionada no uso de metodologias e tecnologias na prática escolar.

CONCEITOS; CONTEUDOS E TEMAS	VALORES	ATTITUDES	COMPORTAMENTO
<p>Bacia Hidrográfica, Interflúvios/Divisores de água, Ciclo Hidrológico, Lençóis Freáticos, Nascentes, Áreas turfosas/banhados, Leis Ambientais segundo código florestal, Noções Cartográficas Coordenadas Geográficas e Projeções Cartográficas.</p>	<p>Respeitar as nascentes; cuidar dos lençóis freáticos; Proteger áreas de conservação ambiental.</p>	<p>Conscientizar os alunos sobre a importância da água bem como a preservação do meio ambiente; Levar o conhecimento de leis que regem a preservação do meio ambiente; Conscientização social através dos alunos perante a comunidade em que residem, desta forma, levando o que aprendeu aos seus familiares, amigos e comunidade em geral.</p>	<p>Comprometer-se a preservação das nascentes sobre conservação e preservação, e com o conhecimento apreendido a comunidade. A seguir as orientações e conhecimento alheio durante as atividades; Usar criatividade e conhecimento da realidade local; Aprender com o espaço do outro, expondo suas opiniões e mudando o comportamento simplista, para um olhar de forma holístico e comprometido com relação ao cuidado com o meio ambiente.</p>
<p>Representações cartográficas (mapas e maquetes); Modelo tridimensional; escala; proporção; forma; Bacia hidrográfica (nascente, montante, jusantes, curso principal).</p>	<p>Valorizar a localidade aonde se encontra a Bacia Hidrográfica do Rio Faxinal dos Elias.</p>	<p>Buscar preservar e conservar os rios que fazem parte da Bacia Hidrográfica do Rio Faxinal dos Elias.</p>	<p>Despertar uma nova postura ao apresentar a realidade local, que faz com que haja inúmeras consequências para a comunidade.</p>
<p>Coordenadas geográficas, localização, orientação, compreensão do contexto e dos conceitos, ciclo hidrológico, Bacia Hidrográfica, dinâmica da paisagem, preservação, qualidade da água, mata ciliar, poluição, nascentes.</p>	<p>Valorizar a importância de localizar as nascentes. Valorizar a importância da água e sua preservação. Comprometimento com o ambiente local; Companheirismo; Compreensão, Cooperação, Ética, Respeito; Responsabilidade; Tolerância entre outros.</p>	<p>Preservar e conservar as nascentes; Defesa do meio ambiente; Ética e justiça social no meio ambiente.</p>	<p>Organizar grupos; Ouvir as orientações e compartilhar com o outro durante a realização das atividades o que aprendeu; maior tolerância com ideias diferentes; Melhorar a comunicação entre aluno e professor, entre os próprios alunos; atitude diante da produção do conhecimento; participação e envolvimento.</p>
<p>Localização, orientação, organização, tridimensionalidade, bidimensionalidade e escala.</p>	<p>Responsabilidade e comprometimento com a disseminação da situação local para a Bacia Hidrográfica do Rio Faxinal dos Elias.</p>	<p>Atitude responsável com a preservação das bacias.</p>	<p>Denunciar e sensibilizar a comunidade para a importância da preservação Bacia Hidrográfica do Rio Faxinal dos Elias.</p>

	CONCEITOS; CONTEUDOS E TEMAS	VALORES	ATTITUDES	COMPORTAMENTO
amento sobre as plantas medicinais.	Plantas medicinais, nomenclatura científica.	Comprometimento.	Conscientização da importância das plantas medicinais na relação saúde ambiente.	Curiosidade, Paciência
MATERIAL DIDÁTICO – Produção de jogo sobre a relação das cinco paisagens naturais dos respectivos domínios morfoclimáticos. Na aula os alunos participaram do jogo com seus grupos e, no final, os grupos se uniram, fazendo a interação entre os grupos.	Domínios morfoclimáticos; paisagens.	Cooperação; Respeito; Tolerância. No processo de construção e de utilização do jogo nas atividades pedagógicas.	Compreender a importância da preservação dos domínios morfoclimáticos; Defender o ambiente.	Ético; Pró atividade; Respeito ao processo; respeito ao outro; solidariedade
CAMPO - Os alunos desenvolveram uma pesquisa sobre plantas medicinais encontradas no distrito:	Plantas medicinais locais. (hortelã, salvinha, capim limão, erva-cidreira, levante, folha de laranjeira, erva-doce, alfazema, canfro, artimigia, folha gorda, cavalinha, guiné, tanchagem, arruda, alecrim, boldo, camomila, babosa, pinheiro do Paraná, espinheira santa, pronto-alívio, cedro, na pesquisa continha nome científico, origem da planta, propriedades medicinais como é feito o preparo (se é utilizado a folha, caule, raiz).	Valorizar a importância das plantas medicinais. Comprometimento com o ambiente local; Ética, Respeito; Responsabilidade; Tolerância entre outros.	Preservar e conservar as nascentes; Defesa do meio ambiente; Ética e justiça social no meio ambiente. Compreensão, Cooperação,	Organizar grupos, dar orientações e colaborar com o outro durante as atividades o que demonstra tolerância com idades diferentes. Melhoria da relação professor, entre alunos; Nova atividade de produção do conhecimento com o envolvimento.
CARTOGRAFIA SOCIAL - Para finalizar a aula foi elaborado um mapa de cartografia social com as características do Distrito de Palmeirinha.	Conceito sobre a cartografia social (Representação social, significado e significante).	Responsabilidade e comprometimento com a atividade.	Atitude política diante dos problemas da comunidade e também uma atitude de valorização do patrimônio local e dos saberes populares.	Denunciar e colaborar com a comunidade para a preservação do patrimônio.

Do ponto de vista conceitual, os alunos afirmaram que puderam dominar melhor os conhecimentos aprendidos durante as oficinas. Enquanto as habilidades, o trabalho permitiu o desenvolvimento do trabalho coletivo, ações como observar, sistematizar, refletir, exercer a criatividade entre outras foram uma constante nas atividades. Também foi possível perceber comportamentos interessantes em relação ao grupo e ao ambiente. Seja na pró-atividade na execução das ações, seja no trabalho colaborativo. Outros valores como o reconhecimento do pertencimento local, o respeito aos colegas também foi fundamental. Atitudes como propor novas ideias para solucionar os problemas ambientais, reforçando a importância do diálogo também foi fundamental.

Nesse sentido, o relato aluno do Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães, mostra a importância de projetos dessa natureza para a EA, na formação de todos os envolvidos.

Com esse projeto nós conseguimos muitos avanços, no modo de pensar. Aprendemos que são muito importantes as nascentes, antes, não tinham valor algum para nós. Mas com o projeto nós passamos a entender que elas fazem falta se não forem cuidadas. [...] O trabalho nós ajudou bastante, pois ninguém se importava... ninguém tinha o pensamento de cuidar, e com empenho de trabalhar com isso e com os estagiários foi possível... [...] Os Lençóis freáticos?! nós não fazíamos ideia do que seria, e com o projeto passamos a entender. [...] A questão de ponto, carta topográfica, maquete... nós não tínhamos conhecimento algum, e com a ajuda dos estagiários nos conseguimos aprender (A.C.4).

Ainda nesse sentido da aprendizagem, sobre os conceitos a pesquisa na escola proporcionou momentos diferenciados em sala de aula. O aluno do Colégio Estadual do Campo de Palmeirinha, relata sobre a experiência e a sua participação no projeto, que:

Achei bom, conheci vários tipos de plantas medicinais, algumas eu nem sabia que era usada na medicina, conheci o relevo do Paraná e Guarapuava, os professores interagiram junto conosco, finalmente tivemos aulas diferentes do dia a dia da escola (A.C.5).

Os alunos da escola destacam a importância da produção de material, para compreensão do conteúdo:

A maquete foi uma coisa tão incrível, tão bom de fazer [...]. Tão na prática que foi fácil de aprender e bom de entender também. Por primeiro, a gente trabalhou com uma carta, aí, quando a gente olhou a carta foi complicado de entender por que a gente precisava ter mais conhecimento sobre o que estava se tratando, e para localizar as bacias e as altitudes do relevo. [...] A gente montando a maquete, a gente viu que estava ficando bom e ficando mais fácil de entender o nosso trabalho (A.C.3, Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães).

O projeto em EA oportunizou aos alunos construir conceitos como o de meio ambiente, a partir do local onde os alunos vivem, bem como refletir sobre a apropriação do ambiente. Segundo alguns alunos do Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães: “No meio ambiente, existe o ambiente natural e ambiente artificial, esses se encontram em uma ligação” (A.C.6); “a água é vida e precisamos dela para sobreviver” (A.C.7). “Concepção de meio ambiente [...] com a ação do homem, se encher as coisas de veneno, as vacas morrem” (A.C.8).

A contribuição desse tipo de atividade realizada na escola, possibilita aos alunos a compressão maior do conhecimento, além de formar um cidadão crítico capaz de pensar e agir na sociedade, formando não apenas para a escola, mas para a vida.

Na formação inicial as contribuições também são relevantes. A acadêmica que participou das atividades realizadas no Colégio Estadual do Campo de Palmeirinha, comentou sobre esse tipo de formação.

Concluimos que como futuros professores, que projetos voltados para o envolvimento do aluno, na produção do seu conhecimento são formas de construir uma inclusão e manutenção dessas crianças e jovens na escola (A.U.E.3).

No processo pode-se mencionar às contribuições como a aproximação com o ambiente escolar de uma forma diferenciada; A formação por meio da pesquisa; A interdisciplinaridade; A realização do ensino, pesquisa e extensão; A Educação Ambiental contextualizada; O envolvimento com a comunidade; O desenvolvimento de habilidades, atitudes e conhecimento. Nesse sentido, vemos que a contribuição desse tipo de projeto colaborativo, de educação por meio da pesquisa, tem um efeito diferenciado no processo formativo, conforme afirmou uma acadêmica (A.U.E.4).

O trabalho desenvolvido no Colégio Estadual do Campo da Palmeirinha, foi gratificante para todos os envolvidos nas atividades. Sendo que para nós foi de extrema importância, já que seremos futuros professores. Sempre que desenvolvemos alguma prática na escola temos a chance de aprender mais. Buscamos a todo o tempo que estávamos com os alunos, caminhos diferenciados para construir o conhecimento, e pudemos ver através dos relatos deles, que todos gostaram de participar das oficinas e apreenderam. O que mostra que a educação não é transmitir conhecimento mais sim construir pouco a pouco através da troca entre professor e aluno. (Acadêmicos do estágio supervisionado ensino médio II).

A formação inicial em EA com parceira com a escola e por meio da pesquisa faz toda a diferença para uma formação crítica, próxima à realidade visando à preservação e conservação do ambiente local, permitindo a promoção de valores, atitudes e comportamento por parte de todos os envolvidos e, principalmente, daqueles futuros docentes que estão sendo preparados para lecionar aulas em sua carreira profissional. Outro depoimento sobre isso foi interessante:

Primeiramente possibilitou a práxis, uma via de mão dupla. A gente conseguiu expor uma parte do conhecimento adquirido nas disciplinas enquanto graduandos na universidade e, no outro momento, a gente também aprendeu com os professores e com os alunos um conhecimento rico, do meio em que eles vivem, que a gente também pode trazer para a universidade [...]. Outro destaque diz respeito ao entendimento de conceitos em sua totalidade. A gente vive dizendo

que para ser professor a gente jamais deve parar de estudar [...] Houve a possibilidade de se trabalhar com os disciplinas no ambiente escolar [...] saindo da Geografia, para você entender um pouco de História, Biologia, Artes e Letras [...] isso contribui muito, esse contato com profissionais de outras áreas (A.U.E.2).

A formação continuada no projeto também aponta aspectos positivos, como as novas possibilidades de se apreender por meio da pesquisa, possibilitadas aos professores das escolas, os quais também participaram de palestras, oficinas, grupos de trabalhos, produção de materiais didáticos e trabalhos de campo. Sobre isso, um professor afirma que:

Na formação continuada, quando se tem contato com esse programa, você tem uma atualização, você vê que a academia está lendo, os novos conhecimentos que estão sendo elaborados de uma forma muito mais dinâmica, e muito mais prazerosa do que apenas aqueles cursos de apenas o dia inteiro. Em uma sala ouvindo, quase dormindo de cansado! Ali não! você faz uma troca de experiência, é um programa dinâmico, que leva você a um enriquecimento muito grande. Muito mais prazeroso, criativo, proveitoso (P.E.4).

Nesse sentido observa-se a formação continuada tomando o rumo da construção do conhecimento por meio da pesquisa.

A formação continuada aqui estudada segundo o professor faz com que haja aproximação entre Escola da Universidade.

Há sempre uma troca. A universidade traz um conhecimento bem elaborado, puro, e a escola traz alguns problemas para serem resolvidos. Leva também conhecimento para universidade. E nessa troca, um ajudando o outro, ambos saem ganhando (P.E.4).

A aproximação diminui esse abismo que existe entre Universidade e Escola, como comenta professor da escola, quando se diz sobre a teoria da universidade e prática escolar.

O professor acaba fazendo feedback. Talvez chegando nesse momento, a universidade vá estreitando esse abismo que existe entre

o poder teórico exacerbado e poder prático exacerbado que são o senso comum ao extremo. Aí o professor tem dificuldade de trabalhar o que decorre em outro problema, o professor tem dificuldade de atingir o aluno, e isso faz com que o aluno não consiga apreender (P.G.8).

O contato com métodos de ensino aprendizagem e avaliação, a possibilidade do trabalho interdisciplinar, o envolvimento com a comunidade por meio do trabalho de campo, foram essenciais para a formação continuada do professor pesquisador.

Na questão da disciplina de geografia, o conhecimento foi ampliado, o conhecimento acadêmico, a interdisciplinaridade, a pesquisa de campo, conhecer o aluno, ver o aluno com olhar diferente, como você aprende a avaliar o aluno de outra forma. O método avaliativo teve muita significância em mim enquanto professor (P.E.4).

Na formação por meio da pesquisa a realização do ensino por meio do, o diálogo entre os professores de áreas diferentes e a criação de espaços de reflexão, planejamento, pode contribuir para a transformação da prática educacional. Possibilita ao profissional uma nova visão de ensino, professor e aluno.

Foge da aula tradicional. É uma outra metodologia de trabalho. O projeto oferece suporte, organizar, agendar, apoio da equipe pedagógica. A pesquisa é importante para despertar o interesse de continuar estudando, e mostra que a escola é dinâmica, você procurar um tema e estuda mais sobre ele, desperta a curiosidade, desperta o interesse e até a vontade deles continuar estudando, tentar fazer uma faculdade. Eles podem olhar para disciplina com maior interesse. Os alunos passam a olhar para local onde moram de forma diferente, eles passam a ter esse olhar de pesquisadores (P.A.1).

O professor em formação continuada é levado a conhecer a realidade local e quando se trata da EA possibilita a utilização de conceitos para serem trabalhados como valorização, preservação e conservação. Como resultado a construção de materiais didáticos para seus futuros trabalhos, incentivando a pesquisa e a autonomia quanto à escolha do tema a ser trabalhado. O projeto compartilhou experiências de outras escolas.

O professor saindo da escola e indo para universidade também é um momento muito importante. Digamos assim, é o contraponto sabe. Análise as duas coisas, por que se você tirar o professor da universidade e trazer para a escola, ele vai conhecer aquela realidade. A hora que você pega o professor que está a muito tempo sem formação, sem pensamento, sem nada, sem ler um livro, sem analisar um texto, e leva para dentro da universidade, ele vai pegar aquela experiência dele prática, que ele tem, para a teoria e até contestar a teoria (P.H.9).

Segundo o professor da escola, a pesquisa é viva, ela é um meio de enriquecer o conhecimento do aluno, a pesquisa é instrumento de ensino. “[...] A pesquisa é ação, a pesquisa deve levar você a descobrir algo, a partir do momento em que os professores tiveram que buscar conhecimento, ampliaram a sua visão” (P.G.8).

Os professores, também falam das dificuldades de manter um projeto assim, sem apoio. Neste sentido, um deles afirma:

Quando você está em um projeto como esse, há acadêmicos, professores da universidade te auxiliando que tem uma visão de pesquisa ampliada. Você exigir de uma rede pública que um professor sozinho, seja capaz de fazer tudo isso autonomamente, por incentivo próprio é uma utopia. O professor não terá condições, primeiro por que ele não vai ter nem condições de elaborar um projeto como esse (P.E.4).

Neste sentido, é importante problematizar esta situação, uma vez que as condições objetivas do professor na escola, diante da carga horária de trabalho e da falta de recursos para implementar algumas atividades, mostra que embora o professor seja capaz de realizar ações de pesquisa na escola, ela não o fará se não houver apoio para isso.

Sobre isso, é importante destacar que, se por um lado, o professor tem todo potencial para desenvolver projetos de pesquisa na escola, por outro, é necessário que ele tenha condições objetivas para fazê-la: tempo, espaço, apoio pedagógico e condições materiais, além é claro de uma formação que lhe garanta a segurança para fazê-la.

Outro desafio apresentado pelo professor, diz respeito a escala do projeto:

A gente não conseguiu fazer com que os alunos participantes do projeto, se tornassem multiplicadores para o restante dos alunos da escola. A gente acredita que deve tentar fazer isso para a próxima etapa do projeto. Por que não é só um projeto para escola, mas para a comunidade (P.I.4).

Além disso, as dificuldades com o transporte escolar. Sobre isso, foi importante o testemunho do Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães, a qual destacou:

Por causa da gente ser do interior e o trabalho ser no contra-turno, muito dos motoristas eles não deixam, eles reclamavam que não tinha lugar [...] a gente teve que batalhar bastante para estar aqui. [...] e se dedicar bastante (A.C.3).

A formação por meio da pesquisa visa a construção do conhecimento de forma contextualizada utilizando do saber local e científico. Nesse sentido, um dos professores da escola comenta.

O conhecimento não se adquire somente com os grandes escritores, pesquisadores. O conhecimento deve ser valorizando e aproveitando aquilo que está mais próxima de nós, valorizando nossa cultura, nossos valores o nosso aprendizado de vida, junto com isso, se acrescenta o conhecimento científico, para que seja acrescentado e as gerações conheçam o nosso passado Professor (P.J.5).

As parcerias firmadas em projetos como esse em que a relação Universidade e Escola é fundamental, também foi um destaque entre as observações dos sujeitos envolvidos, como relata o professor:

Eu imaginava que era algumas palestras, alguns estagiários, fazendo seu estágio obrigatório. Não tinha noção da dimensão que seria esse trabalho”. [...] Quando a formação docente propõe esse jovem ir para o colégio, conhecendo em seu cotidiano [...] Com esse contato os acadêmicos podem decidirem se continuam na docência ou se vão para o bacharelado (P.J.5).

Essas reflexões nos permite verificar as potencialidades e os desafios de ações como essa, e a importância da formação de uma rede de saberes integrando a Universidade e a Escola, tendo como fios condutores da rede os educadores ambientais. A rede são os espaços Universidade, Escola e Comunidade, os fios/linhas são os sujeitos que tecem os conhecimentos, compartilham, problematizam, constroem, aprendem e valorizando-se como atores que tem um papel importante na construção de uma educação inovadora.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação de Professores em EA tem sido um desafio nas licenciaturas com vistas a garantir o cumprimento dos princípios e objetivos da Educação Ambiental necessária para uma transformação social em relação ao ambiente. Nesta formação defende-se a problematização da questão ambiental nas suas dimensões culturais, políticas, sociais, econômicas e ecológica. Além disso, é fundamental que a EA na escola esteja referenciada com o contexto da comunidade escolar, sem ignorar as diferentes escalas de interferência no ambiente.

A EA pode incluir a produção de conhecimento no, sobre e para o meio ambiente. Para isso a EA crítica pode ser um caminho na medida em que propõe a ação reflexão, como princípio educativo. Um dos caminhos para atender essa dimensão da EA, trata-se da pesquisa na escola a qual envolve o aluno de forma ativa dando-lhe autonomia na produção do conhecimento, e na forma de pensar e agir em relação a situação ambiental estudada.

Nessa pesquisa tivemos a oportunidade de acompanhar o projeto Tecendo Redes de Saberes Ambientais, que ao envolver a colaboração entre universidade e escola propiciou uma experiência singular em EA, para todos os sujeitos envolvidos na rede. Foram muitas contribuições dentre elas destacam-se:

A formação de professores em EA; a ampliação do conhecimento; a troca de experiência; a visão de pesquisa; a possibilidade de trabalho interdisciplinar; troca de saberes; iniciação à métodos de pesquisa; reflexão sobre a valorização do local; contato com novos métodos de ensino-aprendizagem; valorização das opiniões; valorização da cultura popular; compartilhar de saberes entre os professores; atualização de conceitos; avaliação formativa; tempo maior para aprofundar conceitos; fortalecimento dos laços entre professores e alunos; construção de material didático sobre a realidade da comunidade local; atividades extraclasse; romper com o método tradicional de ensino; estimular o professor pesquisador; contato com novas formas de comunicar os trabalhos produzidos pelos professores em EA; identificação de potencialidades e desafios na EA; pensar coletivamente; promoção da EA de forma articulada com a realidade local, despertando a valores, atitudes e comportamentos; valorização do trabalho perante ao restante do grupo; aproximação da escola do ambiente da Universidade; autonomia na construção do conhecimento; valorização do saber do professor; encaminhamentos metodológicos para a pesquisa etc;

A formação de professores pode permear os diferentes ambientes de formação e construção do saber, na escola, e na Universidade, prevalecendo os acordos coletivos.

O trabalho da construção, operacionalização e definição das propostas das escolas no projeto Tecendo Redes de Saberes Ambientais foram acontecendo de forma dialógica no grupo, fortalecendo assim a formação inicial e continuada desses professores, tornando-os abertos ao diálogo.

Quanto aos desafios com relação a metodologia e a organização das ações, destacam-se àquelas em relação aos encaminhamentos metodológicos como a: criação da agenda de trabalho; recorte espacial; produção de materiais didáticos; Temas; cronograma de atividades; edital para seleção de alunos nas escolas; transporte dos alunos que moram distantes das escolas; definição se os trabalhos deveriam ser nas disciplinas, ou em contraturno, troca de saberes, buscando a horizontalidade nas decisões e nos encaminhamentos, renegociando sempre para que fosse possível atender a necessidade dos grupos; discussão da participação coletiva e individual.

Os sujeitos perceberam as potencialidades e encaminharam ideias sobre o próprio trabalho, questionando o atual modelo de currículo que não atende a proposta de educação por meio da pesquisa. Isso porque a formação disciplinar acaba sendo um limitante aos envolvidos, no entendimento de questões temáticas que são abrangentes, por isso, os professores reconhecem a importância da integração entre às áreas (Interdisciplinaridade), e a formação de professores por meio de projetos colaborativos entre escola e universidade numa perspectiva de horizontalidade de saberes e reflexões sobre a produção do conhecimento.

Outro elemento importante é a contribuição dessa pesquisa a este pesquisador. Enquanto observador das ações que envolveram o objeto de estudo dessa pesquisa, esta experiência contribuiu nos aspectos profissionais e pessoais.

Na contribuição profissional, houve ampliação do conhecimento em todos aspectos, tanto científico quanto à postura profissional. Permitiu uma nova visão sobre educação, que havia passado despercebida na formação inicial deste pesquisador, foi possível observar as potencialidades e os desafios que a escola, a universidade, alunos e professores enfrentam. Experiências que com certeza serão utilizadas no exercício da profissão, como professor.

Quanto à contribuição pessoal, na convivência durante esse período de quase dois anos com pessoas cujas experiências de vida são diferentes, foi importante para o

fortalecimento pessoal, apreender com os erros e acertos, que não somente a profissão de professor nos ensina, mas também o que a vida tem a nos ensinar. Neste aspecto, ficou cada vez mais claro, as palavras de grande educador: “Quem ensina aprende ao ensinar. E quem aprende ensina ao aprender” Paulo Freire.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AB´SÁBER, A. N. **Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2007.

ANDRÉ, M. Pesquisa, formação e prática docente. In: ANDRÉ, Marli (Org.). **O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores**. 10.ed. Campinas, SP: Papirus, 2010. p. 55-69.

ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. p.138.

BARBOSA, J.R. **Relato de experiência de um projeto colaborativo intitulado sem fronteiras: ponte atlântica Brasil e Portugal**. Anais 4º Simpósio Hipertexto e Tecnologias da Educação: Comunidades e Aprendizagem em Redes. Universidade Federal de Pernambuco NEHTE / Programa de Pós Graduação em Letras CCTE / Programa de Pós Graduação em Ciências da Computação, 2012, p.17. Disponível em: <http://www.nehte.com.br/simposio/anais>. Acessado em: jan 08 2016.

BOGDAN, R. C. & SARI KNOPP BIKLEN. **Investigação Qualitativa em Educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Ed. Porto. Porto-Portugal. 1994, p.335.

BORDAS, M. **Educação e Políticas Públicas: Encontros e Desencontros**. In: ESCOLA DE INVERNO, VI, jul. 2008, Porto Alegre, FAGED/UFRGS.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental - DCNEA, 2012** Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/destaques/34-diretrizes-curriculares-nacionais-para-a-educacao-ambiental.html> Acessado em 13 jan de 2016.

BRASIL. **PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência**. Disponível:<<http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid>> Acessado: 04 de fev 2016.

BRASIL. **Programa de apoio a projetos extracurriculares: Investindo em novos talentos da rede de educação pública para inclusão social e desenvolvimento da cultura científica**. Edital nº 055/2012. Disponível em <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/novos-talentos>. Acessado em 20 de março de 2015.

BRASIL. **Programa nacional de educação ambiental – ProNea**. Documento em Consulta Nacional Brasília – 2003. p.52. Disponível em

<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/pronea>. Acessado em 13 jan de 2016.

BRASIL. **Regulamento do programa de apoio a projetos extracurriculares** Investindo em novos talentos da rede de educação pública para inclusão social e desenvolvimento da cultura científica. Portaria 173/2012. Disponível em <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/novos-talentos> Acessado em 20 de março de 2015.

BUZZI, R. R. **Professor-pesquisador**: concepções e práticas de mestres que atuam na educação básica. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Brasil. Revista Diálogo Educacional, vol. 12, núm. 37, set-dez, 2012, pp. 701-717.

CACHAPUZ, A.F; PRAIA, J.F; JORGE, M.P. Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências. Ministério da Educação/Instituto de Inovação Educacional. Lisboa: Ministério da Educação, 2002. (Coleção Temas de Investigação, 26).

CAMPOS, C.M. **Saberes docentes e autonomia dos professores**. Petrópolis. Ed. Vozes, 2007. p.102.

CARBONELL, J. **A aventura de inovar**: a mudança na escola. Porto Alegre: Artmed, 2002.

CARVALHO, I.C.M. **A invenção do sujeito ecológico**: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. In: SATO, M. & CARVALHO, I. (Col). **Educação ambiental**: Pesquisa e desafios. Ed. Artmed, Porto Alegre, RS, 2005. p.232.

CARVALHO, I.C.M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. São Paulo, 4ª ed. Cortez. 2008.

CHAPANI, D.T. **Extensão, Ensino e Pesquisa no contexto de um projeto ligado ao Programa Novos Talentos – CAPES**. Extensão R. Eletr. De Extensão, Florianópolis, n. Especial, 2015. p.61-71. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/>. Acessado em 02 fev 2016.

CORREIA, M.C.B. **A observação participante enquanto técnica de investigação**. Rev. Pensar Enfermagem Vol. 13 N.º 2 2º Semestre de 2009. p.30-36.

CORREIA, M.C.M.F. Org. **Guia Observação Patrimônio Rural**. Direção de Serviços da Agricultura, Territórios e Agentes Rurais (DSATAR) Equipa de Promoção e Desenvolvimento dos Territórios Rurais (EPDTR) Lisboa. Junho, p.5-74. 2009.

DAMIANI, M. F. **Entendendo o trabalho colaborativo em educação e revelando seus benefícios**. Educar, Editora UFPR, Curitiba-PR, n. 31, 2008, p. 213-230.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 8ª edição. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 1998.

_____. **Educar pela Pesquisa**. 8ª Ed. Campinas, Editora Autores Associado. 1997.

_____. **Complexidade e aprendizagem: A dinâmica não linear do conhecimento**. Atlas, São Paulo, 2002.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. Ed. Paz e Terra, 34ª ed. São Paulo-SP. 2006. p.148.

GARCIA, C. M. **Formação de professores: para uma mudança educativa**. Porto: Porto Editora, 1999.

GARCIA, M.F. **A produção do conhecimento na Escola Pública por meio da pesquisa: O projeto “Ciência na Escola”**. Tese doutorado, UNICAMP, Campinas, SP, 2002. p.213.

GARCIA, Vera C. G. **Fundamentação teórica para as perguntas primárias: O que é Matemática? Porque Ensinar? Como se ensina e como se aprende?** Apostila, 2007.

GENGNAGEL, C.L. PASINATO, D. **Professor pesquisador: perspectivas e desafios**. Revista Educação por Escrito – PUCRS, v.3, n.1, jul. 2012. p.53-61.

GHIRARDELLO. N. SPISSO, B. **Patrimônio histórico: como e por que preservar**. Ed 3ª - Bauru, SP: Canal 6, 2008.

GOLDMAN, L. **Dialética e cultura**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GOMES, M.F.V. **Redes de saberes ambientais para a formação de educadores e desenvolvimento da cultura científica na Região Centro-Sul do Paraná**. CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, Novos Talentos 2012.

GOMES, M.F.V.B. HAURESKO, C. **Educação Ambiental na preservação de patrimônios culturais: relato de experiência na formação inicial e continuada de professores**. Rev.Eletrônica do PPGEA/FURG-RS, v. 32, n.2, p. 244-265, jul./dez. 2015.

GOUVÊA, G. R. R. **Rumos da formação de professores para a... Educar**, Ed. UFPR, Curitiba, n. 27, p. 163-179, 2006.

GRÜN, M. **“Gadamer and the otherness of nature: foundations for environmental education**. University of Western Australia, 2002. Disponível em <http://www.uwa.edu.au>. Acessado em 15 jan, 2016.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Ed. Papirus, Campinas-SP. 2004, p.174.

GUIMARÃES. M. Org. **Caminhos da educação ambiental: Da forma a ação**. Campinas-SP. Ed. Papirus. 2006. p.112.

GÜLLICH, R. I. C. **Educar pela pesquisa**: formação e processos de estudo e aprendizagem com pesquisa. Rev. Ciências Humanas Frederico Westphalen v.8 n° 10 p. 11 – 27. Jun, 2007.

HERNÁNDEZ, F. Ventura, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho o conhecimento é um caleidoscópio**. Ed. Artmed, 5ªed. Porto Alegre - RS, 1998. p.199.

HISTÓRIA DA UNICENTRO. Disponível em. <http://www2.unicentro.br/conhecendo-a-unicentro/>. Acessado em 08, fev. 2016.

JACOBI, P. Educação e meio ambiente – transformando as práticas, In: Mourão, L. Gaia. **Natureza**. Revista brasileira de educação ambiental. Brasília, 2004.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio: Imago Editora Ltda., p.220, 1976.

KAERCHER, N.A. **Ler e escrever a geografia para dizer a sua palavra e construir o seu espaço**. In: NEVES, I.C.B, (org). **Ler e escrever** Compromisso de todas as áreas. 5. ed. Porto Alegre – RS: UFRGS, 2003. p.73-85.

KATAOKA, A.M. org. **Programa de Iniciação a Docência (PIBID): contribuições para a inserção da EA no contexto escolar**. Rev.Eletrônica do PPGEA/FURG-RS, v. 32, n.2, p. 361-379, jul./dez. 2015.

LEÃO, D.M.M. **Paradigmas contemporâneos de educação**: Escola tradicional e escola construtivista. Cadernos de Pesquisa, n° 107, julho/1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n107/n107a08.pdf>. Acessado em 22 jan 2016.

LEFF, E. **Saber Ambiental**: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder. Petrópolis, RJ, Vozes, 2001.

LEME, T.N. **Os conhecimentos práticos dos professores (re) abrindo caminhos para a educação ambiental na escola**. Ed. Annablume, São Paulo - SP. 2006.p.148.

LIBÂNEO & PIMENTA. **Formação de profissionais da educação**: visão crítica e perspectiva de mudança. Educação & Sociedade, Campinas, v. 20, n. 68, p. 239-277, dez. 1999.

LIMA, M. H. M. **O professor, o pesquisador e o professor-pesquisador**. Disponível em: <http://www.amigosdolivro.com.br/>. Acessado em 01 fev 2016.

LOPES, A.R.C. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Rio de Janeiro:Ed EdUERJ, 1999. p.236.

LOUREIRO, C.F.B. **O movimento ambientalista e o pensamento crítico**: uma abordagem política. Ed. Quartet, 2ªed. Rio de Janeiro. 2006. p.159.

- LOUREIRO, C.F.B. **O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política.** Ed. Quartet, 2ªed. Rio de Janeiro. 2006. p.159.
- LUDKE, M. org. **O professor e a Pesquisa.** Ed. Papyrus, 5ª ed. Campinas-SP. 2007.p.112.
- LUDKE, Menga & ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1986. p.99.
- MACEDO, R. S. **Etnopesquisa crítica / etnopesquisa-formação.** Brasília: Liber Livro, 2007.
- MACIEL, V. A. **Questões teóricas sobre o ensino pela pesquisa: problematizações.** Florianópolis, 2005. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina.
- MARTINS, J.S. **O trabalho com projetos de pesquisa: Do ensino fundamental ao ensino médio.** Ed. Papyrus, 6ªed. Campinas-SP, 2009.p.140.
- MARTUCCI, E. M. **Estudo de caso etnográfico.** Revista de Biblioteconomia de Brasília, 2001. v. 25, n.2, p. 167-180.
- MIRANDA, M. G. de. **O Professor Pesquisador e Sua Pretensão de Resolver a Relação Entre a Teoria e a Prática na Formação de Professores.** In: **O Papel da pesquisa na formação e na prática dos professores.** Campinas: Papyrus, 5 ed, 2006, p.129-143.
- MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo: EPU, 1986.
- NADAL, B. G. **Possibilidades para a Formação de Professores Prático Reflexivos Através de Iniciativas de Formação Contínua: Espaços de Intersecção.** In: RIBAS, Org(s). **Formação de professores: escolas, praticas e saberes.** Ponta Grossa: Ed. UEPG, 2005. p.123-158.
- NIDELCOFF, M. T. **A escola e a compreensão da realidade.** 1 ed. São Paulo, Brasiliense, 1975.
- NOGUEIRA, E. G. D. & BRITO, V. M. **Formação docente: cenários, passagens e rumos.** In: **Políticas de formação docente comunicação científica.** IX Congresso Estadual Paulista sobre formação de educadores – Unesp - Universidade Estadual Paulista - Pró-reitora de Graduação, 2007. p.33-41.
- OLIVEIRA, C. L. **Um apanhado teórico-conceitual sobre a pesquisa qualitativa: tipos, técnicas e características.** Ed. Travessias. 1982. p.16.
- PANISSET, U.O. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Resolução CNE/CP Nº 1, de 18 de Fevereiro de 2002.

PARANÁ, Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães. **Projeto político pedagógico**. 2013. p.49. Disponível em: <http://www.grpmaria.seed.pr.gov.br/>. Acessado em 10 fev 2016.

PERUZZO, C. M. K. **Da observação participante à pesquisa-ação em comunicação: Pressupostos epistemológicos e metodológicos**. INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – BH/MG – 2 a 6 Set 2003. p.23.

PIMENTA, S.G. (Org.) Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez, 1999.

PIMENTA, S.G.; ANASTASIOU, L. das G.C. **Docência no ensino superior**. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

QUEIROZ, D.T. Vall, J. Org. **Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde**. UERJ, Rio de Janeiro, 2007 abr/jun; 15(2): p. 276-283.

SAMPAIO, C.E.M, org. **Estatísticas dos professores no Brasil**. R. bras. Est. pedag., Brasília, v. 83, n. 203/204/205, p. 85-120, jan./dez. 2002.

SANDRA C. A. Pelegrini. **Patrimônio cultural: Consciência e preservação**. São Paulo. Ed. Brasiliense. 2009.

SANTOS, C.A. org. **Por uma educação do campo: Campo - Políticas Públicas – Educação**. Ed. nº 7 Incri/MDA Brasília, 2008.

SANTOS, C.R. **Novas fronteiras e novos pactos para o patrimônio cultural**. Guia Cultural do Estado de São Paulo Fundação Seade e Secretaria da Cultura do Estado. p.43-48. 2001.

SANTOS, L.I.S. **Ação investigativa na prática pedagógica: papel da formação inicial e contínua de docentes**. Anais eletrônicos o professor pesquisador (2015). Disponível em <http://www.apliemt.org.br/wp-content/uploads/2015/09/P.-6A15.pdf>. Acessado em 15 de jan, 2016.

SATO, M & Carvalho, I. **Educação Ambiental: Pesquisa e desafios**. Ed. Artmed, Porto Alegre - RS, 2005. p.232.

SAUVÉ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. SATO, M. CARVALHO, I.C.M. **Educação Ambiental**. Porto Alegre : Artmed, 2005.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: Primeiras aproximações**. 2 ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.

SILVA, V.P. **O ensino de Geografia por meio de projetos de pesquisa:** Experiências em escolas públicas de Uberlândia – MG. R. Ens. Geogr., Uberlândia, v. 2, n. 2, p. 23-38, jan./jun. 2011. Disponível em www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br. Acessado em 13 de jan 2016.

STENHOUSE, L. **An introduction to curriculum research and development.** Londres: Heinemann, 1975.

TARDIF, M. **Saberes docentes e Formação profissional.** Ed. Vozes, 9ªed. Petrópolis-RJ. 2008.p.325.

THIESEN, J.S. **A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem.** Revista Brasileira de Educação v. 13 n. 39 set./dez. 2008. p.545-553.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa Ação.** Ed. Cortez. 8ªed. São Paulo, SP. 1998. p.108.

VESENTINI, J.W. **Geografia, natureza e sociedade.** 4ª. ed, São Paulo, ed. Contexto, p.51-59. 1997.

WHYTE. W.F. **Os dez mandamentos da observação participante.** Sociedade de esquina: a estrutura social de uma área urbana pobre e degradada. Tradução de Oliveira M.L, Zahar J, Valladares L. Revista brasileira de ciências sociais - vol. 22 nº. 63. 2005. p.150-153.

ZAKRZEWSKI, S.B. Por uma educação ambiental crítica e emancipatória no meio rural. In: Mourão, L. Gaia. **Natureza.** Revista brasileira de educação ambiental. Brasília, 2004.

ANEXOS

CARTA DE AUTORIZAÇÃO/ANUÊNCIA

Eu, Cecília Hauresko, Professora Dr^a do Departamento de Geografia – Unicentro e Coordenadora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada Formação de professores e educação ambiental: Estudo de caso do Projeto Novos Talentos na Universidade Estadual do Centro Oeste sob responsabilidade do pesquisador Anderson Rogério Miranda dos Santos sob a orientação da professora Dr^a Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes, no âmbito das atividades pelo PIBID, que conta com a participação de acadêmicos do curso de Geografia, professores da educação básica e da Universidade. Para tanto poderão ser realizadas entrevistas, questionários e registro em diário das atividades, bem como fotos e filmagens.

Guarapuava, 10 de Setembro de 2015.



(nome completo do responsável e cargo ocupado no local onde a pesquisa será realizada)

Prof. Cecília Hauresko
COORD. DE ÁREA - GEOGRAFIA
PIBID/UNICENTRO

Atenção: Este documento deverá ser impresso em folha de papel timbrado do local onde a pesquisa será realizada e/ou conter o carimbo institucional do responsável.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Campus CEDETEG – Guarapuava – PR

CARTA DE AUTORIZAÇÃO/ANUÊNCIA

Eu, Adriana Massaé Kataoka, Professora Dr^a do Departamento de Biologia – Unicentro e Coordenadora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID Interdisciplinar), tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada Formação de professores e educação ambiental: Estudo de caso do Projeto Novos Talentos na Universidade Estadual do Centro Oeste sob responsabilidade do pesquisador Anderson Rogério Miranda dos Santos sob a orientação da professora Dr^a Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes, junto ao PIBID Interdisciplinar, que conta com a participação de acadêmicos dos cursos de Geografia, Biologia, História e Letras, professores da educação básica e da Universidade. Diante disso, autorizo registros de reuniões, entrevistas e/ou questionários relacionados a pesquisa, assim como registros fotográficos e filmagens.

Guarapuava, 10 de Setembro de 2015.

Adriana Massaé Kataoka

 Prof.Dra. Adriana Massaé Kataoka
 Coordenadora do PIBID Interdisciplinar

Prof^a Adriana Massaé Kataoka Silva
 COORD. DE ÁREA - INTERDISCIPLINAR
 PIBIDUNICENTRO



Atenção: Este documento deverá ser impresso em folha de papel timbrado do local onde a pesquisa será realizada e/ou conter o carimbo institucional do responsável.

ANEXO B



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: Formação de professores e educação ambiental. Estudo de caso do Projeto Novos Talentos na Universidade Estadual do Centro Oeste		2. Número de Participantes de Pesquisa: 150	
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 5. Ciências Agrárias, Grande Área 7. Ciências Humanas, Educação			
PESQUISADOR RESPONSÁVEL			
5. Nome: ANDERSON ROGÉRIO MIRANDA DOS SANTOS			
6. CPF: 060.862.429-69		7. Endereço (Rua, nº): RUA SALDANHA VILA CARLI CASA GUARAPUAVA PARANA 85035160	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: (42) 9135-6112	10. Outro Telefone: 11. Email: ander.palmerense@yahoo.com.br
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tanto ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: 28 / 09 / 2015		 Assinatura	
INSTITUIÇÃO PROPONENTE			
12. Nome: Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO		13. CNPJ: 77.902.914/0031-72	14. Unidade/Orgão:
15. Telefone: 1421-3823-8177		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: <u>SERGIO FAJARDO</u>		CPF: <u>796144345-53</u>	
Cargo/Função: <u>VICE-COORDENADOR DE PPGC</u>			
Data: 28 / 09 / 2015		 Assinatura Prof. Dr. Sergio Fajardo VICE-COORDENADOR DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DO CENTRO DE CIÊNCIAS EDUCACIONAIS	
PATROCINADOR PRINCIPAL			
Não se aplica.			

ANEXO C

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE – UNICENTRO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO – PROPESP
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COMEP**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) Colaborador(a),

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa Formação de professores e educação ambiental: Estudo de caso do Projeto Novos Talentos na Universidade Estadual do Centro Oeste, sob a responsabilidade de Anderson Rogério Miranda dos Santos, que irá analisar a contribuição de projetos colaborativos entre universidade e escola na construção de formação de educadores ambientais, a partir do acompanhamento da implementação de ações educativas integradas ao programa Novos Talentos, financiado pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

1. PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA: Ao participar desta pesquisa você participará de um projeto de formação continuada, dando contribuições com relação a aplicabilidade da mesma através de questionário e entrevista.

Lembramos que a sua participação é voluntária, você tem a liberdade de não querer participar, e pode desistir, em qualquer momento, mesmo após ter iniciado o projeto de formação sem nenhum prejuízo para você.

2. RISCOS E DESCONFORTOS: O(s) procedimento(s) utilizado(s) no projeto de formação continuada questionário e entrevista poderá(ão) trazer algum desconforto como constrangimento e demandar tempo para responder o questionário e entrevista. O tipo de procedimento apresenta um risco mínimo que será reduzido pela não identificação do entrevistado, e não relato explícito desta, os arquivos das gravações serão destruídos logo após a análise. Se você precisar de alguma, por se sentir prejudicado por causa da pesquisa, ou sofrer algum dano decorrente da pesquisa, o pesquisador se responsabiliza pela assistência integral, imediata e gratuita. Caso precise de orientações o pesquisador disponibilizará o email: ander.palmerense@yahoo.com.br, bem como o número do telefone celular pessoal (42) 9105-6972.

3. BENEFÍCIOS: Os benefícios esperados com o estudo são para os grupos envolvidos na pesquisa docentes universitários, acadêmicos dos cursos de Geografia, História, Biologia e Letras, professores e alunos da educação básica. Os dados da pesquisa servirão para aprimorar o trabalho dos grupos nas intervenções nos ambientes escolares e universitários, e também auxiliando futuras pesquisas sobre o tema.

4. CONFIDENCIALIDADE: Todas as informações que o(a) Sr.(a) nos fornecer ou que sejam conseguidas por meio da entrevista serão utilizadas somente para esta pesquisa. Suas respostas ficarão em segredo e o seu nome não aparecerá em lugar nenhum nas fitas gravadas, nem quando os resultados forem apresentados.

5. ESCLARECIMENTOS: Se tiver alguma dúvida a respeito da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar a qualquer momento o pesquisador responsável.

Nome do pesquisador responsável: Anderson Rogério Miranda dos Santos

Endereço: Rua Saldanha Marinho, nº 3070.

Telefone para contato: 42 91056972

Horário de atendimento: 08:00 às 17:00

6. RESSARCIMENTO DAS DESPESAS: Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira.

7. CONCORDÂNCIA NA PARTICIPAÇÃO: Se o(a) Sr.(a) estiver de acordo em participar deverá preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-esclarecido que se segue, em duas vias, sendo que uma via ficará com você.

=====

CONSENTIMENTO PÓS INFORMADO

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, o Sr.(a) _____, portador(a) da cédula de identidade _____, declara que, após leitura minuciosa do TCLE, teve oportunidade de fazer perguntas, esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores, ciente dos serviços e procedimentos aos quais será submetido e, não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firma seu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente desta pesquisa.

E, por estar de acordo, assina o presente termo.

Guarapuava, _____ de _____ de _____.

Assinatura do participante / Ou Representante legal

Assinatura do Pesquisador

Assinatura do Acadêmico (quando for o caso)

ANEXO D



SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO DO PARANÁ
 NÚCLEO REGIONAL DE EDUCAÇÃO DE GUARAPUAVA
 Rua Pedro Alves, 104 – CEP 85010-080 – Centro
 Guarapuava – PR - Fone: (42) 3621-7600 - E-mail: nregrpx@seed.pr.gov.br



CARTA DE AUTORIZAÇÃO/ANUÊNCIA

Eu, Marlon Douglas Pires, chefe do Núcleo Regional de Educação do Município de Guarapuava - PR, tenho ciência e autorizo a realização da pesquisa intitulada: Formação de professores e educação ambiental: Estudo de caso, do Projeto Novos Talentos, na Universidade Estadual do Centro Oeste, sob responsabilidade do pesquisador Anderson Rogério Miranda dos Santos, no Colégio Estadual do Campo Maria de Jesus Pacheco Guimarães e no Colégio Estadual do Campo da Palmeirinha. Para isto, será autorizado ao pesquisador a possibilidade de entrevistas com o quadro de docentes da escola, documentos que disponibilizem as informações para análise do Colégio, acompanhamento das atividades pedagógicas das oficinas do Projeto Novos Talentos para registro de fotos e de diário de campo.

Guarapuava, 11 de Setembro de 2015.

Marlon Douglas Pires
 Marlon Douglas Pires
 Chefe NRE de Guarapuava
 Dec. 836 - DOE 24/09/2015

Chefe do Nre-Guarapuava, Sr. Marlon Douglas Pires

ANEXO E



COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Formação de professores e educação ambiental: Estudo de caso do Projeto Novos Talentos na Universidade Estadual do Centro Oeste

Pesquisador: ANDERSON ROGÉRIO MIRANDA DOS SANTOS

Versão: 1

CAAE: 50078115.9.0000.0108

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Centro Oeste - UNICENTRO

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 104449/2015

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Endereço: Rua Simeão Camargo Varela de Sá, 03 - Campus CEDETEG - (ao lado do Departamento de Nutrição)
Bairro: Vila Carlí **CEP:** 85.040-080
UF: PR **Município:** GUARAPUAVA
Telefone: (42)3629-8177 **Fax:** (42)3629-8100 **E-mail:** comep_unicentro@yahoo.com.br

ANEXO F

ROTEIRO ENTREVISTA

1. Dados Gerais:

1.1. Escola

1.2. Tempo de atuação na rede de ensino?

2. Em sua opinião, qual a importância deste projeto que você participa? (Programa Novos Talentos) para a formação de professores seja inicial ou continuada?
3. Qual sua visão sobre a integração entre escola e universidade para a formação profissional?
4. O que você compreende como pesquisa na escola? Qual fase e/ou ação dos projetos podem ser consideradas pesquisa? Quais as potencialidades e dificuldades de se trabalhar o ensino por meio da pesquisa?
5. Em relação ao colégio do campo, qual a contribuição para a realidade dos alunos com o desenvolvimento desse tipo de atividade que o projeto propõe? O que você aprendeu com o projeto? Teve aprendido. Quais?
6. Você acredita que projetos colaborativos como esse, podem ser um caminho para romper as formas tradicionais de ensino?
7. Em sua opinião, após o término desse projeto vocês conseguirão dar sequência as atividades desenvolvidas sem a parceria da universidade? Explique.
8. Houve interdisciplinaridade? Por que e como?

ANEXO G