

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

MARIA DO CARMO CARVALHO FARIA

A PESQUISA PARTICIPANTE NA ELABORAÇÃO DE ATLAS
MUNICIPAL ESCOLAR: A EXPERIÊNCIA DO ATLAS DE
APUCARANA-PR

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção de título de Doutora em Geografia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Maria Isabel Castreghini de Freitas

Rio Claro – SP
2015

526.8 Faria, Maria do Carmo Carvalho
F224p A pesquisa participante na elaboração de atlas municipal
escolar : a experiência do atlas de Apucarana-PR / Maria do
Carmo Carvalho Faria. - Rio Claro, 2015
110 f. : il., figs., gráfs., quadros, fots., mapas + 1 Atlas

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista,
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Orientador: Maria Isabel Castreghini de Freitas

1. Cartografia. 2. Geografia. 3. Professoras. 4. Ensino. 5.
Educação. I. Título.

MARIA DO CARMO CARVALHO FARIA

A PESQUISA PARTICIPANTE NA ELABORAÇÃO DE ATLAS
MUNICIPAL ESCOLAR: A EXPERIÊNCIA DO ATLAS DE
APUCARANA-PR

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, como parte dos requisitos para obtenção de título de Doutora em Geografia.

Comissão Examinadora

Profª Drª Maria Isabel Castreghini de Freitas (Orientadora)

Profª Drª Andréa Aparecida Zacharias

Prof. Dr. José Jesús Reyes Nunez

Profª Drª Márcia Pereira Cabral

Profª Drª Sílvia Elena Ventorini

Rio Claro – SP, 16 de junho de 2015.

Dedico ao meu esposo Miguel,
as minhas filhas Gabriela Maria e Júlia Maria
E aos meus pais Gumercindo e Geralda,
pelo amor, incentivo, zelo e inspiração.

Agradecimentos a pessoas especiais, co-autoras desse trabalho, pois

**“Só se pode estudar aquilo que se sonhou primeiro.
Sonhemos e pesquisemos juntos!”¹**

Com grande alegria, ao concluir este trabalho manifesto meu reconhecimento e agradecimentos sinceros a todas as pessoas que direta ou indiretamente compartilharam comigo as alegrias, incertezas, angústias, dores e vitórias... De modo muito especial:

Aos meus pais, Gumercindo e Geralda, que sempre acreditaram em mim e me educaram com princípios cristãos e éticos os quais sempre norteiam minhas ações e relações onde quer que eu esteja.

Ao meu esposo Miguel, pelo amor incondicional e pela compreensão de minha ausência. Obrigada pelo apoio, companheirismo, paciência e por me ajudar a ser forte diante das dificuldades

As minhas filhas, Gabriela Maria e Júlia Maria, pelo amor, carinho e compreensão (ou não) durante os períodos de ausências, pelo companheirismo durante o curso com as professoras.

À Prof^a Maria Isabel C. Freitas, a quem sou imensamente grata por ter me conduzido com tanta sabedoria, paciência, compreensão e confiança nos muitos momentos de dificuldades vivenciados ao longo desta pesquisa. Obrigada pela amizade, parceria e credibilidade que depositaste em mim.

Agradeço também aos colegas, por dividirem comigo momentos de aprendizado e pela convivência. Agradeço à Geórgia Picelli, à Paula Juliasz, ao Alexander Lima, ao Arsênio da Silva, ao Wilson Soares, ao Thiago, à Tânia Canto e à Rafaela Localli. À amiga Suely Gomes Moreira, pela amizade e incentivo.

As professoras do município que fizeram parte do grupo de estudos Atlas de Apucarana, pelo apoio, carinho, auxílio, participação, por me ajudarem a concretizar um sonho e por me ensinarem mais sobre a prática de sala de aula por meio de suas indagações, partilhas, intervenções e conclusões.

A Deus, pela força encontrada em todos os momentos. “Sois meu refúgio e minha fortaleza, meu Deus em quem eu confio”. (Salmo 90,2)

¹ (BRANDÃO e STREK, 2006, P.14)

RESUMO

A Geografia, como uma área do conhecimento, tem o grande desafio de auxiliar na construção da ideia de espaço. A representação cartográfica, por meio do ensino da Geografia, proporciona ao estudante a elaboração de saberes sobre os lugares onde ele e outros sujeitos sociais vivem. Esta pesquisa tem como objetivo central apresentar a experiência de elaboração do Atlas Municipal Escolar para o município de Apucarana-PR, destacando aspectos históricos, geográficos, e ambientais, apoiada na Pesquisa Participante. Essa pesquisa ocorreu com a participação de professoras que trabalhavam na rede municipal de ensino. Para tanto, formamos um grupo de estudos composto pela pesquisadora e por professoras do Ensino Fundamental I do município para desenvolver e avaliar a aplicabilidade do Atlas. Pautamos nosso trabalho em uma sugestão de Freire (1984). O autor traça um projeto de pesquisa direcionado para a educação, especificamente para a Educação de Adultos na Tanzânia. Essa metodologia propõe que o pesquisador se engaje às classes populares para a realização da pesquisa, o que ocorreu no nosso caso através do grupo de estudos com as professoras. Nesse grupo, realizamos estudos para nossa formação, aplicamos em sala de aula atividades referentes a assuntos geográficos, aplicamos também as páginas do protótipo e as páginas do Atlas; pudemos ainda verificar a pertinência das páginas organizadas no protótipo e sugerir novas páginas para compor o Atlas. Além de realizarmos um levantamento bibliográfico para verificarmos os princípios metodológicos da Pesquisa Participante; realizamos um levantamento dos Atlas Municipais Escolares publicados no Brasil de 1959 a 2013; e fizemos um levantamento de como está a Cartografia Escolar no Brasil desde o seu primeiro Colóquio de Cartografia para Crianças em 1995 até o mais recente ocorrido, o VIII Colóquio de Cartografia para Crianças no ano de 2013. O resultado dessa pesquisa foi a elaboração do Atlas unindo a visão da pesquisadora, das professoras e dos alunos, já que o Atlas se constitui enquanto reflexo dos anseios das professoras elaboradoras, que necessitavam de um material que desse suporte às suas aulas com relação ao município de Apucarana. O resultado mais relevante foi a ação reflexiva que vivenciamos, a qual trouxe novas descobertas e aprofundamentos, ou seja, transformou algo em nós e em nossa realidade.

Palavras chave: Geografia. Cartografia. Professoras. Ensino. Educação.

ABSTRACT

Geography, as an area of knowledge, takes part in the great challenge that is building an idea of space. In teaching Geography, the cartographic representation enables students to elaborate knowledge about the space where they and other social subjects live. This research mainly aims to present the experience of elaborating a Municipal School Atlas for Apucarana, a municipality within the state of Paraná in the South of Brazil. The Atlas highlights historic, geographic and environmental aspects and is based upon a participatory research. Teachers who worked on the municipal teaching system took part in the research, and to do so, a study group was formed by the researcher and primary school teachers from the municipality in order to develop and evaluate the applicability of the Atlas. Our work was guided by a suggestion by Freire (1984), who outlined a research project towards education, specifically the education of adults in Tanzania. This methodology suggests that the researcher engages with popular classes in order to conduct a research, which happened in our case through the study group with the teachers. In the meetings, we conducted studies concerning our training, we applied the activities related to geography topics in the classroom, and we applied the activities from the prototype of the Atlas. We were also able to verify the relevance of the pages in the prototype and to suggest new pages for the Atlas. In addition to performing a literature review in order to verify the methodological principles of the participatory research, we conducted a survey of existing Municipal School Atlas in Brazil from 1959 to 2013 and a survey of the situation of School Cartography in Brazil from the first Cartography Conference for Children in 1995 until the most recent one, the seventh Cartography Conference for Children in 2013. An Atlas which takes into account the view of researcher, teachers and students was the result of this research, as the Atlas can be considered to reflect wishes of the teachers who needed some material to support their municipal-related classes. The most relevant result, however, was the reflective action itself as it brought up new discoveries and deepened others, which means the action transformed something within us and within our reality.

Key words: Geography. Cartography. Teachers. Teaching. Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACI – Associação Cartográfica Internacional

CBERS – China-Brazil Earth Resources Satellite / Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres

CEAPLA – Centro de Análise e Planejamento Ambiental

CFb – Clima Subtropical úmido Mesotérmico

CMNP – Companhia Melhoramentos Norte do Paraná

COCAP – Cooperativa dos Catadores de Papel de Apucarana

CTNP- Companhia de Terras Norte do Paraná

DCE – Diretrizes Curriculares da Educação Básica do Estado do Paraná: Geografia

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDEPPLAN – Instituto de Desenvolvimento Pesquisa e Planejamento de Apucarana

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IGCE - Instituto de Geociências e Ciências Exatas

IPARDES – Instituto Paranaense de desenvolvimento Econômico e Social

MG – Minas Gerais

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

Prof^a - Professora

PR – Paraná

ONU – Organização das Nações Unidas

OSPB - Organização Social e Política do Brasil

UAB – Universidade Aberta do Brasil

UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina

UFSJ – Universidade Federal de São João Del Rei

UNESCO – United Nations Educational Scientific and Cultural Organization – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNESP – Universidade Estadual Paulista

UNESPAR – Universidade Estadual do Paraná

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Cartografia Escolar no Brasil de 1995 a 2013	30
Figura 2 – Relações e Conservações Espaciais (idades aproximadas)	40
Figura 3 – Atlas Escolares Pesquisados de 1959 a 2013	62
Figura 4 – Procedimento Participativo da Pesquisa	76
Figura 5 – Divisão Política Administrativa de Apucarana-PR	78
Figura 6 – Página Protótipo – Sumário	84
Figura 7 – Página Protótipo – Símbolos Oficiais de Apucarana e Demonstrações das Inscrições PRANCHA	86
Figura 8 – Página Protótipo – Orientação pelo Sol	88
Figura 9 – Página Protótipo – Nossa História	90
Figura 10 – Página Protótipo – Setores de Detalhamento	92
Figura 11 – Página Protótipo – Setor	93
Figura 12 – Protótipo 1 do <i>Layout</i> das Páginas do Atlas Escolar Municipal de Apucarana-PR	103
Figura 13 – Protótipo 2 do <i>Layout</i> das Páginas do Atlas Escolar Municipal de Apucarana-PR	104
Figura 14 – Conteúdos dos Símbolos, Municipais, Estaduais e Nacionais do Atlas de Apucarana-PR	105
Figura 15 – Atividades Aplicadas em Sala de Aula	108
Figura 16 – Representação da Terra	115
Figura 17 – A, B, C e D – Alunos Realizando as Atividades Propostas	116
Figura 18 – Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná	117
Figura 19 – A, B, C e D – Alunos Realizando as Atividades Propostas	118
Figura 20 – Representação da Terra e os Satélites Artificiais	120
Figura 21 – A e B – Alunos Realizando as Atividades	121
Figura 22 – Página Atlas Final – Sumário	123
Figura 23 – A e B – Desenho Livre Sobre o Tema da Aula	135
Figura 24 – Mapa para Atividade	136
Figura 25 – A e B – Aluna Desenhando o Mapa do Município destacando no Mapa Seu Bairro	138

Figura 26 – Desenho do Aluno Destacando no Mapa seu Bairro	140
Figura 27 – Intervenções Realizadas Pelo Grupo no Protótipo	142
Figura 28 – Página: Ocupação do Norte do Paraná Antes da Intervenção do Grupo	147
Figura 29 – Página Aglutinada: As Terras de Apucarana	148
Figura 30 – Página Reformulada: Ocupação do Norte do Paraná e as Terras de Apucarana	149
Figura 31 – Página: Representação da Terra antes da Intervenção do Grupo	150
Figura 32 – Página Reformulada: Representação da Terra e os Satélites Artificiais	151
Figura 33 – Página: O Sistema Solar Antes da Intervenção do Grupo	152
Figura 34 – Página Reformulada: O Sistema Solar	153
Figura 35 – A e B – Páginas Suprimidas	154
Figura 36 – A e B – Página: Águas, Rios, Ribeirões... Antes da Intervenção do Grupo	156
Figura 37 – Página Reformulada: Águas, Rios e Ribeirões	158
Figura 38 – Nova Página: Hidrografia de Apucarana	160
Figura 39 – Nova Página: Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó	162
Figura 40 – Nova Página: Saneamento Básico	164
Figura 41 – Nova Página: Coleta Seletiva	165
Figura 42 – Nova Página: Parques Municipais	167
Figura 43 – Nova Página: Parques Municipais	168
Figura 44 – Nova Página: Pontos Turísticos	169
Figura 45 – Exemplo de Quadro e Glossário Utilizados nas Páginas do Atlas	170
Figura 46 – A e B – Desenho dos Alunos Referente à Segunda Atividade	172

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Atlas Escolares Publicados de 1950 - 2010	67
Gráfico 2 – Abrangência dos Atlas Escolares	67
Gráfico 3 – Metodologia de Elaboração do Atlas	69
Gráfico 4 – Recursos Visuais dos Atlas	70
Gráfico 5 – Temas Principais dos Atlas	70
Gráfico 6 – Disponibilidade dos Atlas	71
Gráfico 7 – População do Município de Apucarana 1950 - 2013	80
Gráfico 8 – Resultado da Atividade: Localizar o Brasil	132
Gráfico 9 – Resultado da Atividade: Localizar o Oceano Atlântico	133
Gráfico 10 – Resultado da Atividade: Desenho Livre	134
Gráfico 11 – Resultado da Atividade: Desenho da Página	137
Gráfico 12 – Resultado da Segunda Atividade	171

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA	19
2.1 Geografia e Cartografia no Ensino Fundamental	19
2.1.1 <i>Cartografia Escolar no Brasil</i>	29
2.2 Formação e os Saberes dos Professores	42
2.3 Pesquisa Participante	49
2.3.1 <i>Pesquisa Participante: uma sugestão de Paulo Freire na Tanzânia</i>	54
2.4 Atlas Escolares no Ensino Fundamental	57
3 MÉTODO – PESQUISA PARTICIPANTE	74
3.1 Caracterização da Área de Estudo	77
3.2 Protótipo do Atlas de Apucarana	82
3.3 Elaboração do Atlas Municipal de Apucarana	94
3.3.1 <i>Planejamento da Pesquisa Participante</i>	94
3.3.2 <i>Estruturação do Atlas de Apucarana</i>	99
3.3.3 <i>Proposta de Aplicações das Páginas do Protótipo e Atividades Preliminares nas Escolas</i>	106
4 RESULTADOS	122
4.1 O Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Apucarana-PR	122
4.2 Resultados da Pesquisa Participante: Práticas com Páginas Protótipos do Atlas e Práticas com Atividades Preliminares	128
4.2.1 <i>Resultados das Atividades Geográficas Preliminares</i>	129
4.2.2 <i>Resultados das Práticas com Páginas dos Setores</i>	130
4.2.3 <i>Resultados das Práticas com Páginas do Protótipo</i>	131
4.3 Resultado Pesquisa Participante: Intervenções do Grupo no Protótipo do Atlas	141
4.3.1 <i>Grandes Intervenções nas Páginas do Protótipo</i>	146
4.3.2 <i>Médias Intervenções nas Páginas do Protótipo</i>	150
4.3.3 <i>Pequenas Intervenções nas Páginas do Protótipo</i>	152
	153

<i>4.3.4 Páginas Suprimidas do Protótipo</i>	155
<i>4.3.5 Intervenções com Sugestões de Novas Páginas para o Atlas</i>	171
<i>4.4 Resultado Pesquisa Participante: Prática com Página do Atlas Final</i>	
5 ANÁLISE DAS INTERVENÇÕES DO GRUPO NO ATLAS E DO RESULTADO DAS APLICAÇÕES NAS ESCOLAS	173
5.1 Análise das Intervenções do Grupo no Atlas	173
5.2 Análise dos Resultados das Aplicações das Atividades Preliminares e Páginas dos Setores	175
5.3 Análise dos Resultados das Aplicações das Páginas do Protótipo	176
5.4 Análise do Resultado das aplicações da Página do Atlas	180
6 CONCLUSÕES	182
REFERÊNCIAS	186
APÊNDICE A- Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Apucarana-PR	195
APÊNDICE B – Transcrições das Aulas das Aplicações do Protótipo e do Atlas	198
ANEXO A – Desenho: Pessoas da Comunidade	205
ANEXO B – Desenho Atividades Preliminares – Pontos Turísticos	208
ANEXO C – Atividades Práticas do Protótipo - Setores	210
ANEXO D – Mapa Mundi	214

1 INTRODUÇÃO

Ao longo de nossa carreira com docência no Ensino Fundamental, passamos a nos interessar e a refletir sobre a necessidade de se ter um material de apoio às aulas de Geografia e História, bem como cartográfico que envolvesse o Município de Apucarana-PR. Foi então que, ao iniciarmos esta pesquisa, remetemos ao início de nossa atividade docente no Ensino Fundamental no Município de Apucarana-PR, em 1991, no qual permanecemos por cinco anos. Na época, não havia qualquer material que oferecesse uma coletânea de informações, dados, mapas e fotos que contribuíssem para o conhecimento do município, ou seja, do lugar de vida daquela comunidade. Em sala de aula, nos empenhávamos na busca de materiais que pudessem esclarecer e mostrar para os alunos um pouco da história, da geografia e da questão ambiental de Apucarana. Na maioria das vezes, não encontrávamos materiais dessa natureza, ficando cada dia mais clara a necessidade de se ter um material didático sistematizado, pois tais informações achavam-se em fragmentos.

Nesse contexto, surgiu a ideia de um Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental do município de Apucarana-PR. Naquela época, sua realização não pôde ser viabilizada devido à alta demanda de tempo necessária para a sua elaboração, pois sempre acreditamos que tal documento só teria sentido no caso de se concretizar a partir de uma pesquisa coletiva, por meio da qual o Atlas ganhasse forma e vida.

Ingressamos no Mestrado em Geografia no ano de 2005, e nosso objeto de estudo era a Bacia Hidrográfica do Ribeirão Biguaçu, que possui sua nascente na área urbana de Apucarana e sua foz ao sul do município. O objetivo do trabalho foi identificar as transformações históricas ocorridas durante o processo de ocupação da área de estudo e verificar sua dinâmica. Nesse sentido, realizamos um levantamento histórico e geográfico do município de Apucarana, não nos restringindo à bacia, mas expandido-o para o município como um todo. Naquela oportunidade, percebemos que essas informações tinham potencial para serem utilizadas, oportunamente, na elaboração de um Atlas do município.

Ao concluirmos o Mestrado, no ano de 2007, aumentaram as possibilidades de ingressar no doutorado e levar a ideia do Atlas Escolar adiante. Para tanto, necessitávamos de uma instituição que tivesse, dentre suas áreas de pesquisa, a Cartografia Escolar, o que ocorreu em 2010, quando ingressamos no grupo de estudos Cartografia Escolar da Universidade Estadual Paulista – UNESP Campus Rio Claro. Esse grupo desenvolveu estudos periódicos, por meio de leituras e de debates e, no período, nos proporcionou aprofundar a busca pelo conhecimento e o saber na área de Cartografia e Ensino de Geografia. No ano seguinte, em 2011, ingressamos no curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Geografia da referida Universidade.

No ano de 2011, com o ingresso no Doutorado, a proposta do Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental do Município de Apucarana-PR, se concretizou. Na busca pela consolidação do tema, procuramos conversar com algumas professoras do Ensino Fundamental Municipal e questionando sobre a forma como são ministradas atualmente as aulas relacionadas ao município. Elas comentaram que sentiam dificuldades em trabalharem questões relacionadas ao município, almejavam um material para se pautarem, com informações sistematizadas e didaticamente orientadas para realizarem atividades com seus alunos. Essas questões vieram ao encontro de nossos anseios iniciais. Foi então que verificamos que a situação vivenciada em 1991 continuava a mesma em 2011, duas décadas após o início de nossa carreira docente.

Com tal estudo preliminar, constatamos que ainda não havia um material que reunisse informações baseadas em documentos históricos, geográficos, cartográficos e ambientais sobre a cidade e o município de Apucarana – PR que fossem adequados para alunos do Ensino Fundamental. Diante deste fato, surgiu a proposta de elaborar um material de fácil leitura e interpretação sobre o município, representando com mais detalhes a área. Esse material deveria ser produzido no formato de um Atlas Municipal que pudesse ser utilizado por alunos e professores em ambiente escolar.

Um Atlas Municipal Escolar caracteriza-se como uma possibilidade pedagógica, visto que o lugar, o cotidiano próximo, os arredores da escola, o bairro, os bairros vizinhos, a cidade ou o município como um todo podem ser

visualizados e explorados, possibilitando conhecimentos mais aprofundados do espaço geográfico e de suas diferentes representações.

Para que isso acontecesse e se concretizasse, fez-se necessária a realização de uma pesquisa, pois, como comenta Freire (2000), devemos buscar, indagar, constatar, intervir, educar e se educar, pesquisar para conhecer o que ainda não conhecemos. O autor afirma ainda que devemos estar inquietos por saber e descobrir o novo.

A temática abordada em um material didático, como o Atlas Municipal Escolar, contribui com a sistematização de um conteúdo importante. Dessa forma, é possível encaminhar o professor e o aluno no reconhecimento de seus lugares, aproximando-os do espaço vivido, permitindo-lhes a construção e reconstrução de cenários, buscando significados e sentidos entre a sociedade e a natureza, bem como contribuir com a recuperação da origem histórica, identidade e memória local.

O método Pesquisa Participante fez-se essencial em nossa pesquisa, pois nos apoiamos na experiência de professoras participantes e da pesquisadora. Deste modo, a pesquisa foi realizada a partir de uma vontade comum entre as participantes, o que permitiu a apropriação do conhecimento gerado pelo grupo e a construção coletiva de um Atlas Municipal Escolar, na expectativa que se tornasse uma contribuição educativa e social para o município.

O apoio institucional ao grupo de estudos ocorreu a partir de um encontro com o Secretário da Educação em exercício de Apucarana-PR, Prof. MSc. Cláudio Silva, ocorrida em março de 2011. Nesse encontro, expusemos o projeto a respeito do Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental. O secretário apoiou a iniciativa e comentou que um material desta natureza iria trazer grandes benefícios para a comunidade apucaranesa, já que não contamos com nada desta espécie.

Como já havíamos recebido o apoio institucional que necessitávamos e decidido em qual método de pesquisa nos apoiaríamos era necessário que traçássemos uma questão norteadora para nossa pesquisa. A questão norteadora dessa tese de doutorado foi: a Pesquisa Participante é uma metodologia aplicável à elaboração do Atlas Municipal Escolar para o município de Apucarana-PR? Para que essa questão fosse respondida elaboramos os seguintes objetivos.

O objetivo central dessa Tese de Doutorado é apresentar a experiência de elaboração do Atlas Municipal Escolar para o município de Apucarana-PR, apoiada na Pesquisa Participante.

Destacam-se, ainda, os seguintes objetivos específicos:

- a) Formar um Grupo de Estudos composto pela pesquisadora e por professoras do Ensino Fundamental I do Município de Apucarana, para desenvolver e avaliar coletivamente a aplicabilidade do Atlas para fins didáticos.
- b) Realizar atividades com os alunos com base em temas selecionados pelo grupo de estudos visando avaliar o Atlas e a prática docente em sala de aula.
- c) Com base nas discussões do grupo de estudo e nas práticas em sala de aula propor alterações e acréscimos ao protótipo do Atlas para que se configure como um resultado da Pesquisa Participante.

Após traçarmos os objetivos de nossa pesquisa verificamos a escolha do tema. Para a escolha do tema, recorremos a nossa experiência com o ensino de Geografia que apontou a necessidade de um Atlas Municipal Escolar a ser oferecido a professores e alunos como mediador da aprendizagem e como forma de enriquecimento do currículo do Ensino Fundamental no Município de Apucarana-PR.

Justificamos a proposta do Atlas Municipal Escolar do Município de Apucarana PR, por se tratar de um documento inédito, podendo propiciar benefícios para a comunidade, uma vez que aborda assuntos relevantes ao município e de interesse da população em geral. Consideramos que conhecendo o ambiente em que se vive, pode-se promover a conscientização e a conservação da memória histórica e geográfica do ambiente local.

No contexto escolar, são poucas as oportunidades que permitem ao professor em exercício desenvolver coletivamente seu material didático. Usualmente, as aulas são preparadas tendo como base material pronto, na forma de livros didáticos e apostilas que não permitem a intervenção do

professor. Nesse estudo, optamos pela Pesquisa Participante e pela formação de um grupo de estudos visando a formação continuada, por meio de um curso de extensão, pois compreendemos que os encontros e as descobertas proporcionadas ao longo da pesquisa são mais importantes que a busca por definições conceituais disponíveis nos livros conforme argumenta Freire (2000, p.31), “[...] que seja tão fundamental conhecer o conhecimento existente quanto saber que estamos abertos e aptos à produção do conhecimento que ainda não existe.” Assim, optamos pela escolha da Pesquisa Participante como metodologia desta tese.

Após definirmos a questão norteadora e os objetivos propostos relatamos como se compõem essa tese. A redação dessa tese está dividida em cinco capítulos. No primeiro capítulo, realizamos uma introdução à tese, abordando a questão norteadora, os objetivos que foram estipulados para a realização dessa pesquisa e a caracterização do objeto de estudo, o município de Apucarana.

No segundo capítulo versamos sobre a Geografia e a Cartografia no Ensino fundamental. Refletimos sobre a importância dos conhecimentos cartográficos básicos para a melhor compreensão da organização socioespacial. Expusemos também uma reflexão sobre a formação e os saberes dos professores a luz da literatura disponível. Para verificarmos a ocorrência dos Atlas Municipais Escolar no Brasil, realizamos um levantamento desse material disponível entre os anos de 1959 a 2013. Nosso intuito com esse levantamento não foi esgotar o assunto Atlas Escolar, mas registrar as tendências na elaboração de Atlas ocorridas nas décadas mencionadas.

No terceiro capítulo, discorremos sobre os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa e sobre a elaboração do Atlas Municipal de Apucarana. Registramos a forma como adaptamos à nossa realidade, a proposta da Pesquisa Participante, que Freire (1984) elaborou para a Tanzânia. Como foi organizado o protótipo para o Atlas. Os sujeitos participantes da pesquisa e seu envolvimento com o grupo e o curso desenvolvido para a realização das intervenções das professoras no protótipo do Atlas. Como ocorreram as aplicações de atividades preliminares relacionados aos temas do material e também aplicações de duas páginas e de algumas páginas do setores

pertencentes ao protótipo do Atlas. Como se configurou a estruturação do Atlas final.

No capítulo seguinte, o quarto capítulo, expusemos os resultados. Como primeiro resultado, discorremos sobre a finalização do Atlas Escolar. Logo após, discutimos o resultado das atividades práticas que as professoras realizaram com seus alunos em sala de aula, com as páginas do protótipo, dos setores e com uma página do Atlas final. Ainda dentro desse capítulo, discorremos sobre as intervenções que as professoras realizaram nas páginas do protótipo do Atlas.

No quinto capítulo, abordamos as análises: das intervenções do grupo de estudo no Atlas; dos resultados das atividades práticas com as páginas do protótipo; dos resultados das atividades práticas com algumas páginas dos setores; e da aplicação de uma página do Atlas final.

Com as conclusões encerramos nossas discussões com indicações para trabalhos futuros com a possibilidade da utilização da Pesquisa Participante e a metodologia sugerida por Freire (1984), adaptada a realidade local.

Após essa introdução, no qual relatamos os objetivos e justificamos nossa pesquisa, introduziremos o levantamento de literatura. Nesse capítulo abordamos as temáticas discutidas nessa tese, no qual sustentou nossa pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E METODOLÓGICA

Visando contextualizar a Pesquisa, realizamos um levantamento de literatura correspondente as temáticas abordadas, que nos permitiu um melhor desenvolvimento dos trabalhos práticos relacionados ao Ensino de Geografia nas escolas e à Pesquisa Participante.

Baseados nesses aspectos teórico-metodológicos elaboramos a proposta de desenvolvimento do Atlas Municipal Escolar de Apucarana –PR. Por meio de um protótipo organizado pela autora, que foi alvo de intervenções feitas por um grupo de estudos envolvendo professoras do ensino fundamental, seus alunos e a pesquisadora.

2.1 Geografia e Cartografia no Ensino Fundamental

A Geografia, que recebeu em meados do século XIX o status de ciência, é entendida, do ponto de vista etimológico, como a representação da Terra, sendo *Geo* Terra e *grafia* representação. Apesar da aparente simplicidade, essa definição carrega em si considerações extremamente complexas e abrangentes.

Neste aspecto, Lesann (2011, p. 26), comenta que:

O significado do termo *grafia* extrapola, em muito a escrita, o desenho, como, por exemplo, a simples elaboração de um texto ou de um documento cartográfico. Qualquer representação seja ela realizada por meio verbal, tabela de dados, desenho, fotografia ou imagem, deve ser apreendida, ou seja, interiorizada, por quem busca desenvolver competências no saber-fazer geográfico.

Para professores e alunos é importante entender o significado etimológico da Geografia, de modo a permitir sua compreensão como área do conhecimento escolar, o qual pode ser adquirido por meio dos conceitos fundamentais da Geografia. Lesann (2011, p. 42) esclarece que tais conceitos são: “o espaço, o tempo, a escala e a representação”. A autora sugere que esses conceitos sejam contemplados nas propostas curriculares da disciplina Geografia.

Podemos complementar a ideia da autora acrescentando outros conceitos que devem ser também contemplados nessa proposta. A Geografia por meio de suas atividades envolve conceitos que vão além dos mencionados, tais como: identidade, lugar, paisagem, território, memória, entre outros, pois por meio desses conceitos os alunos têm a possibilidade de interagirem com o espaço vivido. Isso os auxiliará a compreenderem o que os diferenciam e os aproximam de outros lugares e a partir dessa realidade adquirir uma maior consciência de vínculo afetivo e de identidade com o espaço em que vivem. Mas para que isso ocorra é necessária que haja a construção da ideia de espaço.

Sendo uma área do conhecimento escolar, a Geografia se propõe a auxiliar na construção dessa ideia de espaço. Castellar (2005, p.211) destaca que “[...] construir a ideia de espaço na sua dimensão cultural, econômica, ambiental e social é um grande desafio da geografia, e da geografia escolar”. Essa construção deve aliar-se ao aprendizado da leitura do mundo, complementando a aprendizagem da leitura, da escrita e das operações matemáticas na experiência escolar do aluno.

Concordamos com Castellar (2005, p. 212) quando afirma que o que menos se ensina no ambiente escolar é realizar a “leitura do mundo”. É importante lembrarmos que o aluno traz consigo um repertório de conhecimentos adquiridos fora da escola, junto à família e ao meio em que vive, o qual pode contribuir na sua formação para a adequada “leitura do mundo”. O professor pode e deve utilizar esse conhecimento do aluno conferindo-lhe valor significativo ao longo do aprendizado escolar.

Sendo assim, a “leitura de mundo” é um dos motivos pelos quais é importante ensinar Geografia no Ensino Fundamental. E Selbach (2010, p. 37) vai além ao explicar que:

Ensina-se Geografia para que os alunos possam construir uma compreensão do espaço e do tempo, fazer uma leitura coerente do mundo e dos intercâmbios que os sustentam, apropriando-se dos conhecimentos específicos e usando-os como verdadeira ferramenta para o crescimento pessoal e para suas relações com os outros.

Observamos então, que a Geografia oferece ao aluno instrumentos para que possa construir uma compreensão do tempo e espaço, realizando uma

leitura coerente do mundo e que ao apropriar-se de conhecimentos específicos, utilizando-os como ferramenta possa interferir em sua realidade social, propiciando o seu crescimento pessoal, melhorando suas relações com os que o cercam e com o espaço em que vive.

Na perspectiva dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (BRASIL, 2000), a Geografia tem um tratamento específico como área de ensino, visto que “oferece instrumentos essenciais para compreensão e intervenção na realidade social”, que deve partir do local para o global e vice-versa (BRASIL, 2000, p.99). Desse modo, compreendemos como as diferentes sociedades interagem com o ambiente na construção de seu espaço, as particularidades do lugar em que vivemos, o que nos aproxima e nos diferencia de outros lugares, nos permite adquirir uma consciência maior de vínculo afetivo e de identidade com o local.

Para que ocorra essa compreensão do local para o global e vice-versa, é importante que desenvolvamos nos alunos, competências de cunho geográfico. A pesquisadora Lesann (2011) afirma que o Ensino Fundamental tem essa função e argumenta que é partindo da realidade do aluno, do seu cotidiano, do que lhe está mais próximo, daquilo que lhe é concreto, que haverá facilidade para efetivar conceitos fundamentais como o de espaço e o da escala.

O domínio de competências de cunho geográfico passa pela mobilização das habilidades em reconhecer elementos espaciais, identificar esses elementos, ordená-los, classificá-los, compará-los a padrões conhecidos; reconhecer o modelo ao qual correspondem; verificar sua distribuição, repartição, amplitude, organização, intensidade; reconhecer os processos naturais e antrópicos que levaram um determinado elemento espacial a apresentar um aspecto específico, no momento, assim como sua evolução no tempo; desenvolver análises espaciais e temporais em escalas diversas. (LESANN, 2011, p.29)

Consoante essas reflexões de Lesann, podemos constatar que a disciplina de Geografia permite um amplo desenvolvimento das habilidades do aluno da Educação Básica, o que o conduzirá à compreensão das diferentes sociedades e de como essas interagem com a natureza, construindo o seu espaço. Dessa forma, o aluno desenvolve as habilidades necessárias para entender as singularidades dos lugares, o que os diferencia e os aproxima,

permitindo uma maior consciência, vínculo e identidade com o seu lugar no mundo.

Conforme os PCN (BRASIL, 2000, p. 99), ao dominar as competências de cunho geográfico o aluno pode “[...] conhecer as múltiplas relações de um lugar com outros lugares, distantes no tempo e no espaço, e perceber as marcas do passado no presente.” Essas marcas são refletidas na atualidade, quando da apropriação do espaço pela sociedade, que pode se manifestar ao longo do tempo por meio da cultura e do uso e ocupação das terras.

Uma articulação do local com o global faz-se necessária para que o aluno possa estabelecer uma relação individual com mundo à sua volta. Alves e Sahr (2009) afirmam que, nas abordagens adotadas pelas Diretrizes Curriculares para o Ensino Fundamental do Paraná, o ensino deve se preocupar em “[...] articular o local ao global e o global ao local, sem hierarquizar e, sobretudo, sem excluir as questões específicas de cada espaço ou grupo”. (ALVES; SAHR, 2009, p. 57)

A Geografia Escolar representa um modo de construção do conhecimento. Construir o conhecimento a partir da articulação “local-global-local” pode possibilitar aos alunos a compreensão dos valores de seu grupo, bem como os avanços da tecnologia, da ciência, no intuito de estabelecer relações com outros grupos associando o seu modo de vida com o modo de vida do outro.

Dentro da relação local e global, devido à situação de globalização em que se vive no mundo atual, a formação de blocos econômicos comerciais, países emergentes, o declínio dos estados-nações, as novas políticas econômicas, a desterritorialidade, o uso da internet, entre outros temas, o PCN (BRASIL, 2000) defendem que,

O estudo de Geografia possibilita, aos alunos, compreensão de sua posição no conjunto das relações da sociedade com a natureza; como e por que suas ações, individuais ou coletivas, em relação aos valores humanos ou à natureza, têm consequências – tanto para si como para a sociedade. Permite, também, que adquiram conhecimento para compreender as diferentes relações que são estabelecidas na construção do espaço geográfico no qual se encontram inseridas, tanto em nível local como mundial, e perceber a importância de uma atitude de solidariedade e de comprometimento com o destino das futuras gerações. Além disso, seus objetos de estudo e

métodos possibilitam que compreendam os avanços na tecnologia, nas ciências e nas artes como resultantes de trabalho e experiência coletivos da humanidade, de erros e acertos nos âmbitos da política e da ciência, por vezes permeados de uma visão utilitarista e imediatista do uso da natureza e dos bens econômicos.

Concordamos com os PCN, quando diz que é necessário que os alunos saibam sua posição no conjunto das relações da sociedade com a natureza. As suas atitudes sejam elas individuais ou coletivas relacionadas à natureza ou aos valores humanos terão consequências tanto para ele como para a sociedade em que vive. Conscientizá-lo também, da importância de assumir atitudes de solidariedade e comprometimento com o destino das futuras gerações. Gerações essas não só humanas, mas também dos outros seres que povoam nosso planeta.

As Diretrizes Curriculares da Educação Básica em Geografia do estado do Paraná DCE, (PARANÁ, 2008, p. 14), reafirmam a posição dos PCN, quando acrescentam que o ser humano “[...] é fruto de seu tempo histórico, das relações sociais em que está inserido”, mas pode ser ao mesmo tempo singular, pois pode participar e atuar no mundo a partir do modo como lhe é possível e como o compreende.

Ao referenciar o homem no espaço geográfico, os PCN (BRASIL, 2000) dão a ele também uma perspectiva social e cultural, imprimindo valores no processo de construção do espaço. Nesse aspecto o documento enfatiza o ser humano homem como sujeito construtor do espaço geográfico.

O espaço geográfico tem sido retratado atualmente pelas mídias por imagens, o qual são retratadas por meio de paisagens. Nesse sentido os PCN identificam a Geografia como a ciência que busca “decodificar as imagens presentes no cotidiano, impressas nas paisagens e em suas representações, numa reflexão direta e imediata sobre o espaço geográfico e o lugar”. (BRASIL, 2000, p. 112)

A Geografia, nesse sentido, é considerada como uma das áreas do conhecimento na qual se fundamenta a percepção espacial. Com o estudo de Geografia os alunos terão possibilidade de focar conceitos sobre o espaço vivido e o percebido. Além disso, entender a importância de se estudar as relações do processo histórico que atua na formação das sociedades humanas.

O funcionamento da natureza por meio da leitura da paisagem e do processo de construção do espaço geográfico.

Enfatizamos a aspiração dos PCN de que a aprendizagem espacial deve partir do espaço próximo para o distante e retornar ao espaço próximo, porém não de forma isolada. Para que isso ocorra o professor deve levar os alunos a uma reflexão entre essas instâncias e, a partir delas, construir conceitos que possibilitem a análise geográfica, pois cada aluno terá seu modo de interpretação e de apreensão do espaço representado.

A partir dessas propostas, surge o seguinte questionamento: o que precisa ser ensinado pelos professores no Ensino Fundamental I em relação ao ensino da Geografia? Quanto à provável resposta a esta pergunta, Archela e Calvente (2008, p. 131) argumentam que:

Se entendermos a escola como *locus* de difusão de estruturas simbólicas que possam contribuir para a construção de pensamentos e de discursos sobre a realidade, para que os alunos possam ler, interpretar e compreender o mundo em que vivem, a Geografia escolar, incorporando essa responsabilidade, deve dar condições para os alunos se situarem de forma consciente e na rede de relações sociais e territoriais ali presentes

Concordamos com os autores, pois a Geografia pode e deve contribuir para que os alunos possam compreender, ler e interpretar o mundo em que vivem. Bem como, as relações das sociedades com a natureza e por que suas ações tanto coletivas como individuais, relacionadas aos seres humanos como a natureza têm consequências. Permitir também, que adquiram conhecimento para compreenderem as diferentes relações que foram e que são estabelecidas na construção do espaço geográfico, os quais se encontram inseridos tanto a nível local, como mundial.

Os PCN (BRASIL, 2000, p. 109), afirmam que a Geografia é ciência que “estuda as relações entre o processo histórico que regula a formação das sociedades humanas e o funcionamento da natureza, por meio da leitura do espaço geográfico e da paisagem”.

Acreditamos que não devemos nos apoiar somente na leitura do espaço geográfico e da paisagem. Mas o ensino da Geografia deve contribuir para o desenvolvimento do modo do pensar geográfico, que é composto do modo de pensar o mundo e a realidade que nos cerca. Para isso, não basta somente

aprender os conteúdos por meio de tratamento didático, mas transformá-los em ferramentas simbólicas do pensamento. Concordamos com Cavalcanti (2011, 72) quando afirma que,

Todo processo requer que a Geografia ensinada seja confrontada com a cultura geográfica do aluno, com a chamada geografia cotidiana, para que esse confronto/encontro possa resultar em processos de significação e ampliação da cultura do aluno.

Sendo assim, estudar a cultura geográfica do aluno, o mundo em que vive conhecer sua história, identificar o seu espaço e o seu pertencimento ao mundo se torna pertinente, pois o aluno traz consigo conhecimentos adquiridos junto à família (o meio em que vive) relacionado a vários assuntos. O professor do Ensino Fundamental I deve, portanto, estar atento à realidade do aluno para efetivar a construção dos conceitos fundamentais do espaço e da escola e nesse sentido valorizar o conhecimento do aluno.

Concordamos com Selbach (2010, p.35) quando argumenta que a Geografia é o estudo da natureza e do homem que ocupa e transforma a natureza, cabendo a Geografia examinar e explicar a relação de interdependência entre os elementos, sendo “uma ciência das paisagens que modelam a humanidade e são modeladas por elas”.

Nesse sentido, alunos e professores também estão inseridos nessa relação de interdependência da paisagem como modeladores e modelados.

Sendo a Geografia uma ciência que estuda as paisagens, Santos (1997, p. 62) comenta que, para um observador verificar uma paisagem, ele utilizará seus sentidos (visão, olfato, audição), e cada observador apreenderá uma versão da paisagem observada e afirma que “[...] a dimensão da paisagem é a percepção, o que chega aos sentidos.” Por isso, ele atribui grande valor aparelho cognitivo na apreensão da paisagem. Ele comenta ainda que, “[...] toda educação, formal ou informal, é feita de forma seletiva; pessoas diferentes apresentam diversas versões do mesmo fato”.

Essa percepção da dimensão da paisagem num processo seletivo deve ser levada em consideração em âmbito escolar. Ao dominar o espaço próximo, o aluno encontrará o distante e, com isso, ultrapassará os sentidos. Dessa forma, é possível operar uma transformação em sua maneira de compreender as relações entre sujeito e objeto. Santos (1998, p.52) ressalta que

O ato de perceber ultrapassa os sentidos e ganha a razão. É assim que se opera a metamorfose do sensorial, mudado em conhecimento. Este se alimenta da relação entre sujeito e objeto, relação em que este, permanecendo o que é e interagindo com o sujeito, contribui para que, nessa interação, o sujeito evolua. É nessa mesma evolução que permite revisitar o objeto, vendo-o de forma nova, despojando-o dos símbolos que escondem a sua realidade profunda. É a vitória da individualidade, da individualidade forte que ultrapassa a barreira das *práxis* repetitivas e se instala em uma *práxis* libertadora.

Concordamos com Santos (1998) quando argumenta que o conhecimento passa pela compreensão da relação entre o objeto e o sujeito, o que irá contribuir para que o sujeito evolua, de modo que, nesta relação, o objeto pode ser revisitado várias vezes podendo ser visto sempre de uma forma nova. Acreditamos que a cartografia abre esta oportunidade de aprendizado geográfico por meio das diferentes possibilidades de representação do espaço e das relações entre sujeito e objeto, colaborando no esclarecimento dos conceitos fundamentais da Geografia.

Após essa breve discussão sobre Geografia acreditamos que a partir desse ponto, podemos nos voltar à questão da Cartografia. O significado do vocábulo Cartografia implica, conforme IBGE (2013), a “descrição de cartas.” Vale destacar, entretanto, que a Cartografia passou por transformações em suas concepções, competências e áreas de abrangência, bem como no que concerne à introdução de recursos tecnológicos.

Num breve histórico do termo Cartografia, apontamos que no Brasil, “há registros da introdução do termo em 1839, pelo Visconde de Santarém, Manoel Francisco de Barros e Souza de Mesquita de Macedo Leitão” (IBGE, 2013, p. 1).

Em 1949, a Organização das Nações Unidas (ONU) definiu a Cartografia como ferramenta básica do desenvolvimento econômico. De acordo com IBGE (2013), uma definição de Cartografia amplamente adotada na atualidade, o qual nos baseamos, foi estabelecida em 1966, pela Associação Cartográfica Internacional (ACI), ratificada, no mesmo ano, pela Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações - UNESCO.

A Cartografia apresenta-se como o conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que, tendo por base os resultados de observações diretas ou da análise de

documentação, se voltam para a elaboração de mapas, cartas e outras formas de expressão ou representação de objetos, elementos, fenômenos e ambientes físicos e socioeconômicos, bem como a sua utilização.

Cabe então aos profissionais da Cartografia elaborar documentos como: mapas, cartas, entre outras formas de expressão ou representação de objetos, elementos, fenômenos e ambientes físicos e socioeconômicos para serem utilizados tanto no meio acadêmico, como no escolar ou para atender as áreas de planejamento urbano e regional dentre outros.

Conforme Passini e Pezzato (1999, p.139), a “Cartografia deve servir para abrir possibilidades de leitura e análise da sistematização dos dados percebidos observados e levantados”. Com base nos autores podemos completar que essa possibilidade de leitura e análise quando aperfeiçoada possibilitará a melhora na apreensão dos conceitos geográficos.

Desse modo, Zucherato e Freitas (2013, p. 74) comentam que a Cartografia serve “[...] como linguagem de expressão e representação da distribuição de fenômenos na superfície terrestre se utiliza de diferentes meios de comunicação e representação espacial”.

Esses autores complementam o sentido da Cartografia. Conferem a ela o sentido de uma forma de linguagem de expressão, um meio de representação da distribuição dos fenômenos que ocorrem na superfície da Terra. Para que isso ocorra utiliza-se de diferentes meios de comunicação e representação espacial, como mapas, cartas, entre outros.

Dentre os diferentes meios de comunicação e representação da distribuição de fenômenos da superfície terrestre, os mapas são um dos meios utilizados na Cartografia. Utilizamos os mapas para a apreensão dos conceitos geográficos e para a representação do espaço. Esse objeto foi um dos instrumentos mais utilizados pelos seres humanos, para se expressarem espacialmente desde as primeiras civilizações. Segundo Oliveira (2011, p. 16):

O mapa sempre foi um instrumento usado pelos homens para se orientarem, se localizarem, se informarem, enfim, para se comunicarem. O mapa é usado pelo cientista e pelo leigo, tanto em atividades profissionais como sociais, culturais e turísticas. O mapa é empregado pelo administrador, pelo planejador, pelo viajante e pelo professor. Todos, de alguma maneira, em algum momento, com maior ou menor frequência, com as mais

variadas finalidades, recorrem ao mapa para se expressarem espacialmente.

Conforme comenta a autora, os mapas fazem parte do cotidiano das pessoas e, nos dias atuais, com os avanços tecnológicos, consultar um mapa no telefone celular, tablet ou outros dispositivos digitais móveis se tornou possível. Observamos que a imprensa, por meio de telejornais, revista e jornais utilizam os mapas com cada vez maior frequência para suas notícias, principalmente quando abordam os aspectos climáticos e de localização de países e eventos. Desse modo escolhemos o mapa como um dos meios de comunicação para representar as informações que queríamos comunicar no material que estaríamos organizando.

Conforme Lima e Rosa (2010, p.137), “a Cartografia é uma ciência que possibilita o raciocínio lógico aplicado às análises espaciais”. Desse modo, a cartografia passa a ser um instrumento privilegiado da Geografia para alunos e professores, por contribuir na construção do conhecimento local para partir à percepção do espaço global.

Os PCN identificam que a Geografia é a ciência que “[...] busca decodificar as imagens presentes no cotidiano, impressas nas paisagens e em suas representações, numa reflexão direta e imediata sobre o espaço geográfico e o lugar” (BRASIL, 2000, p. 112). De forma tal que a cartografia se torna o instrumento que a Geografia utiliza para o registro dessas representações.

Acreditamos que a Cartografia abre oportunidade de aprendizado geográfico por meio das diferentes possibilidades de representação do espaço, não apenas pelo mapa, mas também nas relações entre sujeito e objeto, colaborando, assim, com o esclarecimento dos conceitos fundamentais da Geografia.

Depois de discorrermos sobre a Cartografia e sua importância no Ensino Fundamental, acreditamos que seria pertinente caracterizarmos a Cartografia Escolar no Brasil, e nesse sentido apresentamos um item específico para tratar desse assunto.

2.1.1 Cartografia Escolar no Brasil

A Cartografia Escolar foi se estabelecendo no Brasil, no currículo e despertando o interesse de pesquisadores com o passar dos anos. Ela se firmou por meio dos Colóquios de Cartografia.

Os Colóquios de Cartografia no Brasil foram encontros que reuniram pesquisadores interessados em investigar assuntos relacionados à Cartografia Escolar. A partir de então esses Colóquios passaram a ser o ponto de encontro para discussões e aprofundamento sobre o tema e para se caracterizar como uma linha de pesquisa.

A Cartografia Escolar conforme Almeida (2011, p. 9) pode ser definida como a “[...] interface entre a Cartografia, a Educação e a Geografia, de maneira que os conceitos cartográficos tomam lugar no currículo e nos conteúdos de disciplinas voltadas para a formação de professores.”

Num breve histórico retomemos alguns acontecimentos que contribuíram para a caracterização da Cartografia Escolar no Brasil. Entre as décadas de 1980 e 1990 a Cartografia voltada para crianças, bem como o desenvolvimento de habilidades para a leitura e representação do espaço geográfico, despertava o interesse de pesquisadores e professores em vários países do mundo.

No Brasil, o tema Cartografia Escolar tornou-se interesse tanto na área da Cartografia como na Educação. Alguns estudiosos dessas áreas uniram-se em grupos de estudos e se organizaram em forma de Colóquios para as discussões do tema. Organizamos a figura 1 que mostra essa caracterização Brasil.

Figura: 1 Cartografia Escolar no Brasil de 1995 a 2013

EVENTO	ANO	REALIZAÇÃO/LOCAL
I Colóquio de Cartografia para Crianças	1995	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) – Campus Rio Claro-SP
II Colóquio de Cartografia para Crianças	1996	Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)- Belo Horizonte - MG
III Colóquio de Cartografia para Crianças	1999	Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB - Seção São Paulo); Faculdade de Filosofia, Letras e ciências Humanas e Faculdade de Educação (USP) São Paulo-SP
IV Colóquio de Cartografia para Crianças I Fórum Latinoamericano de Cartografia para Escolares	2001	Universidade Estadual de Maringá (UEM) – Maringá-PR
I Simpósio Ibero - Americano de Cartografia para Crianças	2002	Universidade Federal Fluminense (UFF) e Sociedade Brasileira de Cartografia (SBC) – Niterói-RJ
VIII Simpósio Internacional de Mapas para Crianças	2002	Diamantina -MG
V Colóquio de Cartografia para Crianças	2007	Universidade Federal Fluminense (UFF) e Sociedade Brasileira de Cartografia (SBC) – Niterói-RJ
VI Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares II Fórum Latinoamericano de Cartografia para Escolares	2009	Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) – Juiz de Fora-MG
VII Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares	2011	Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) – Vitória-ES
VIII Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares	2013	Universidade Federal de São João Del Rei (UFSJ) – São João del Rei-MG

Fonte: Elaborado pela autora.

As primeiras investigações na área de Cartografia Escolar tiveram início sob a nomenclatura de Cartografia para Crianças. O “I Colóquio de Cartografia para Crianças” ocorreu em 1995, na Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) - Campus Rio Claro-SP. Nesse evento reuniram-se “profissionais que investigam a questão de trabalhos de elaboração e leitura de mapas nas séries iniciais do ensino fundamental como instrumento didático”. (PASSINI et al., 1999, p.137). De acordo com os autores, estes instrumentos serviram para desenvolver o raciocínio espacial e auxiliaram na melhoria da leitura da realidade.

Em 1996, ocorreu o “II Colóquio de Cartografia para Crianças”. Realizado na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), em Belo Horizonte - MG, com atualização das pesquisas já iniciadas. Com temas

voltados para a representação do espaço, metodologia de ensino, tecnologia e materiais didáticos e alguns outros voltados para a formação de professores.

A partir do “III Colóquio de Cartografia para Crianças”, ocorrido em 1999. Promovido pela Associação dos Geógrafos Brasileiros (AGB - Seção São Paulo); Faculdade de Filosofia, Letras e ciências Humanas e Faculdade de Educação (USP), São Paulo-SP. Nesse evento as discussões incluíram também estudos de Cartografia e Geografia voltados para a formação escolar de adolescentes e de pessoas com necessidades educacionais especiais, no caso, pessoas com deficiência visual. Nesse Colóquio houve uma grande discussão em torno do tema “Alfabetização Cartográfica”.

Como comenta Passini et al. (1999) foram formados três grupos de estudos : 1º Grupo: Representação do espaço vivido, percebido, mapas mentais, imaginário infantil, desenho. 2º Grupo: Fundamentos teóricos e metodológicos da Cartografia para crianças. 3º Grupo: Formação de Professores.

Observa-se a partir desse evento uma necessidade de definir linhas de pesquisa as quais se organizaram os participantes. O que pode ser um indicador da necessidade dos envolvidos em identificar pares que estejam desenvolvendo pesquisa em temáticas específicas dentro da Cartografia Escolar.

O “IV Colóquio de Cartografia para Crianças” ocorreu concomitante ao “I Fórum Latinoamericano de Cartografia para Escolares”, em 2001, na Universidade Estadual de Maringá (UEM), Maringá-PR. Nesse colóquio se observou o crescente desenvolvimento nas pesquisas relacionadas à alfabetização cartográfica. Destacaram-se também os estudos em cartografia tátil, envolvendo o ensino para pessoas com deficiência visual.

Nesse colóquio foram apresentados trabalhos envolvendo tecnologia e a produção de materiais didáticos. Acredita-se que estes estudos estariam preocupados em auxiliar professores e alunos com recursos didáticos e tecnológicos. Destacaram-se as pesquisas voltadas para a elaboração de atlas escolares e sobre a cartografia digital. Com base nos trabalhos que foram apresentados as possibilidades que a cartografia digital poderia acrescentar ao ensino. Discutiu-se também nesse colóquio, a necessidade de se desenvolver novos produtos que atendessem as exigências da mídia digital ou de rede.

O “V Colóquio de Cartografia para Crianças” ocorreu no ano de 2007, foi promovido pela Universidade Federal Fluminense (UFF) em parceria com a Sociedade Brasileira de Cartografia (SBC) – Niterói-RJ. Esse colóquio se difere dos anteriores, pois não houve apresentações de trabalhos. Mas continuaram as discussões envolvendo a cartografia escolar pelos diversos profissionais, nas diversas áreas propostas para o estudo, sem que se esgotassem as propostas.

Já “VI Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares”, ocorreu concomitante com o “II Fórum Latinoamericano de Cartografia para Escolares”, no ano de 2009, na Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) – Juiz de Fora-MG. Nesse colóquio retornaram as apresentações de trabalhos nos diversos temas.

As tecnologias e materiais didáticos foi um dos temas que abrangeu um dos maiores números de apresentações. Reforçando o que havia acontecido no III e no IV. Devido à importância de se ampliar a cartografia para ambientes virtuais com perspectivas de novas possibilidades para o ensino.

A metodologia de ensino foi o tema mais abordado. Outro tema foi à formação de professores e o currículo. Nos primeiros colóquios foram poucos trabalhos apresentados sobre esse tema. No VI colóquio foi o tema com o maior volume de apresentações. Houve também uma mesa redonda relacionada a ele. Observa-se com isso a relevância de se realizar pesquisas sobre os saberes e as práticas dos professores no ensino da geografia, envolvendo o uso de mapas, uso de maquetes e também na produção e uso de atlas escolares.

No ano de 2011 ocorreu o “VII Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares”, na Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) – Vitória-ES. A partir de 2011, observa-se uma mudança na forma de organização dos colóquios que apresentam temas específicos. O tema do VII colóquio foi: “Imaginação e Inovação: desafios para a Cartografia Escolar”.

Conforme os organizadores do evento, essa temática se constitui como pilares para buscar avanços nas pesquisas relacionadas à Cartografia para Crianças e Escolares. Os pilares são: “imaginação, como faculdade humana criadora, e inovação, como horizonte necessário às novas proposições”. (VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2011)

Outra mudança observada foi a apresentação de objetivos para a realização do evento.

1. Avaliar os avanços nas diferentes linhas de pesquisa em Cartografia Escolar;
2. Propor estratégias para a pesquisa nos próximos anos;
3. Promover intercâmbio entre pesquisadores e grupos de pesquisa;
4. Contribuir com a formação de profissionais da educação básica;
5. Incentivar a apresentação e o debate de trabalhos;
6. Produzir documentos e publicações de referência para a área. (VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2011)

Observa-se a partir desse evento, com esses objetivos que foram propostos, uma necessidade de avaliar como ocorreram os avanços nas diferentes linhas de pesquisa. A preocupação com a formação dos professores que trabalham na educação básica. A relevância de haver o intercâmbio entre os pesquisadores e grupos de pesquisa nas diferentes temáticas específicas dentro da Cartografia Escolar.

Como linha de pesquisa a Cartografia Escolar vem sendo desenvolvida por diversos pesquisadores, como Oliveira (1978), Almeida; Passini (1992), Almeida (2001, 2011), Passini (2001), Simielli (2007), Zucherato; Freitas (2011), Di Maio (2011), Ventorini (2011), Nogueira (2011), entre outros que consideram a Cartografia Escolar “não como um conteúdo da disciplina de Geografia, mas como um processo de construção e significação contínuo que leva em conta o desenvolvimento espacial e cognitivo do educando” (NOGUEIRA, 2011, p.11).

O VIII “Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares”, foi realizado em 2013, na Universidade Federal de São João Del Rei –UFSJ- MG. Como ocorreu no colóquio anterior com um tema específico: “Para quem e para que a Cartografia Escolar: experiências e campos de saberes”.

Esse evento também propõe objetivos para a sua realização, mas traça um objetivo geral relacionado ao tema propostos.

[...] engajar os potenciais educativos da imaginação geográfica em outra arte: aquela que através de interlocuções inevitáveis, de atrevimentos investigativos e interpretativos, sobretudo, de experiências que incorporem a diversidade de tempos e espaços, atualize os processos singulares da

atividade cognitiva criadora, o que por si só configura outros devires pedagógicos, outras territorialidades no campo da Cartografia Escolar. (VIII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA CRIANÇAS E ESCOLARES, 2013)

Desde o I até VII Colóquio passaram-se 18 anos e a Cartografia Escolar ganhou novos pesquisadores durante esse período. Como Rosseto; Zacharias (2013), Moreira (2013), Catelli; Sena (2013), Novaes; Oliveira Jr. (2013) Faria; Freitas (2013). Expandiu sua denominação e integra hoje crianças, jovens e adultos, além da vertente envolvendo a inclusão de pessoas com deficiência, que nos últimos anos tem avançado e facilitado essa inclusão, como comentam alguns autores que praticam essa vertente.

Quando ensinamos Geografia a um cego não podemos simplesmente verbalizar o conteúdo escrito, descrever elementos da paisagem, ou elaborar os mapas em baixo ou alto relevo. Temos que mergulhar em um mundo onde os conhecimentos são construídos de outra forma. (ZUCHERATO; JULIASZ; FREITAS, S/D p. 2)

É desse modo que acreditamos que uma das funções atribuídas à escola é a preparação do aluno para compreender a organização da sociedade e do território. Para que isto aconteça de acordo com Simielli (2007), devemos encaminhar o aluno para a alfabetização cartográfica nas séries iniciais do ensino fundamental através de análise, localização, correlação e síntese. Aproveitando o interesse natural que o aluno apresenta pelos assuntos cartográficos.

A Cartografia Escolar oferece ao aluno inúmeros recursos visuais, desenhos, fotos, maquetes, plantas, mapas, imagens de satélites, figuras, tabelas, jogos e representações feitas por outras crianças, o que fará com que ele se acostume à linguagem visual, propiciando o desenvolvimento da capacidade de visualização, interpretação e análise de documentos cartográficos.

Aproveitando esse interesse natural e com o auxílio dos recursos visuais, é possível, “educar o aluno para a visão cartográfica”. (SIMIELLI, 2007, p. 97). Essa visão é desenvolvida gradativamente pelos alunos por meio do estímulo de suas capacidades cognitivas ao longo do ano, o que lhes permitem organizarem mentalmente as informações transmitidas. O conteúdo

programático é voltado para educar o aluno para a visão cartográfica e deve ser desenvolvido e aprofundado num crescente, acompanhando o conteúdo da disciplina de Geografia e o desenvolvimento natural da criança.

Simielli (2007, p. 98) propõe que se inicie o trabalho com a Cartografia no período de primeira a quarta série do ensino fundamental (segundo ao quinto ano, atualmente), de forma gradativa. O ponto de partida deve ser o estudo que envolve o espaço concreto do aluno, o que está mais próximo dele, “o espaço de sala de aula, espaço da escola, espaço do bairro.”

Após esse início devemos encaminhar o aluno para estudos mais amplos, abrangendo outros espaços sem distanciá-los de seu espaço próximo, mas realizar mantendo a conexão. Como afirma Simielli (2007, p.98) “somente nos dois últimos anos se falar em espaços maiores: municípios, estado, país e planisfério”, pois assim o aluno terá a possibilidade de compreendê-los.

De acordo com a autora essa proposta não deve ser “engessada” de forma que não se possa comentar sobre os espaços distantes nos anos iniciais de estudo. Comentários acerca dos espaços distantes devem estar presentes quando necessário, mesmo que de início o foco recaia no espaço próximo à realidade do aluno. Nossa experiência em sala aponta para o que comentou a autora, pois em diversos momentos somos indagados pelos alunos com perguntas relacionadas aos espaços distantes, que fogem a realidade do que eventualmente estamos trabalhando na aula e é nesse momento que precisamos sanar a dúvida do aluno sem perder o foco no assunto. A aula é um momento único e imprevisível e o professor deve estar preparado para enfrentar esses desafios.

Depois de conhecermos alguns fatos sobre a Cartografia Escolar no Brasil, refletiremos a partir de agora sobre a importância de se preparar o aluno para compreender a organização espacial da sociedade e como a escrita e a leitura de mapas poderá ajudá-los nessa compreensão. Para que ocorra a alfabetização cartográfica e para que o aluno possa fazer a leitura dos mapas e entender a sua linguagem, faz-se necessário desenvolver algumas noções, conforme elenca Simielli (2007),

- Visão oblíqua e vertical;
- Imagem tridimensional e bidimensional;

- Alfabeto cartográfico: ponto, linha e área;
- Construção da noção de legenda;
- Proporção e escala e
- Lateralidade, referências e orientação.

Desenvolvendo estas noções contribuirá para a construção de uma cartografia escolar que vai além da apresentação de mapas acabados e prontos. O objetivo das representações por meio de mapas e desenhos é transmitir informações e não tratar os materiais simplesmente como objetos de reprodução e cópia sem reflexão.

A escola que estimula a utilização de técnicas e instrumentos tais como mapas para a representação espacial permitirá uma melhor formação do aluno no que se refere à compreensão da sociedade e da natureza. Como comenta Almeida (2001), “É função da escola preparar o aluno para compreender a organização espacial da sociedade, o que exige o conhecimento de técnicas e instrumentos necessários à representação gráfica desta organização”.(ALMEIDA, 2001, p.17)

Ao refletirem sobre a importância da escola na vida do aluno, Almeida; Passini (1992, p. 15) questionam: “A escola é tão importante para o aluno aprender a ler escrever, interpretar textos, fazer cálculos e, por que não também, para aprender a ler mapas?” (ALMEIDA E PASSINI, 1992, p.15)

A importância da compreensão do mapa reflete-se de forma significativa na vida do aluno, pois lhe traz mudanças na sua capacidade de entender o espaço. Ao compreender que o mapa funciona num sistema de signos, o aluno utiliza recursos externos à sua memória, o que resulta num alto poder de representação e sintetização. As autoras reforçam que para o aluno é importante, “dominar o sistema semiótico; a linguagem cartográfica que utiliza três elementos básicos: sistema de signos, redução e projeção”. (ALMEIDA E PASSINI, 1992, p.15)

O mapa, por meio de um conjunto de signos, pode permitir uma percepção imediata do espaço representado. Neste sentido, Oliveira (2005, p. 31) afirma que,

Quando se olha para um mapa, o que chama a atenção primeiramente é a imagem formada pelo conjunto de signos: cores, formas, texturas, tonalidades. Difere, portanto, da

linguagem sonora, em que o conjunto dos signos só é apreendido linearmente: as letras formam sílabas, que formam palavras, que formam frases, que formam orações e assim por diante. A mensagem é completada apenas ao final desse encadeamento.

Freitas et al. (2005, p. 17) comenta que os mapas podem ser classificados de diferentes modos, mas são baseados principalmente na escala, na precisão de sua elaboração e na sua finalidade. Desse modo, as autoras argumentam que um mapa consiste na “representação gráfica em uma superfície plana, numa determinada escala, de aspectos relativos ao meio ambiente, destacando-se os naturais e os humanos (ou culturais) da superfície da Terra”. (FREITAS et al., 2005, p.17)

As autoras destacam que, em um mapa, podem ser representados diversos aspectos da paisagem como a vegetação, os rios, as diversas formas de relevo, elementos que compõem a paisagem natural bem como elementos que identificam a paisagem cultural ou construída, como uso da terra por meio da agricultura, as estradas, as cidades, entre outros elementos

Esses aspectos da paisagem fazem parte do dia a dia dos alunos. Para se locomoverem de casa a escola, eles estão observando e transitando por essa paisagem, seja ela urbana ou rural. Quando em sala de aula solicitamos que retratem em forma de desenho, conseguem representar o caminho casa/escola destacando pontos importantes da paisagem. Deste modo, acreditamos que os mapas são materiais que podem ser manipulados nas séries iniciais.

Dentre os diversos modelos de materiais cartográficos a serem manipulados pelos alunos nas séries iniciais, destacam-se os mapas murais, os atlas escolares, entre outros materiais cartográficos afins. Para que esses materiais tenham utilidade, faz-se necessário, contudo, a aprendizagem da leitura do mapa. Esse processo de aprendizagem exige que o aluno participe, trazendo suas experiências cotidianas e a sua capacidade de abstração. Quanto a esse aspecto Oliveira (2011, p. 25) discorre que:

A aprendizagem do mapa depende tanto de experiência física como da experiência matemática. Na prática, é impossível em relação ao mapa, separar o objeto (mapa) da ação exercida pelo sujeito sobre o objeto (representação espacial) [...] O mapa, em sentido psicológico, apresenta três atributos indissociáveis –

redução, rotação e abstração, que se traduzem na representação.

A representação espacial por meio do mapa permite ao aluno uma nova concepção de espaço, pois realiza esta relação sujeito e objeto, contribuindo assim para a evolução e uma organização estrutural de sua atividade prática.

No ensino da Geografia, mapas são utilizados como referencial e fonte de consulta, o que possibilita a localização no espaço. Segundo,

[...] a compreensão do mapa traz uma mudança qualitativa superior na capacidade de o aluno pensar o espaço. O mapa funciona como um sistema de signos que lhe permite usar um recurso externo à sua memória, com alto poder de representação e sintetização. (ALMEIDA; PASSINI, 1992, p. 13)

Do 2º ao 5º ano do Ensino Fundamental (1ª à 4ª série), para que a criança conheça um objeto e aprenda suas propriedades, é preciso experienciar através da manipulação, agindo sobre ele, vendo, ouvindo, sacudindo. Em nossa experiência de sala pudemos constatar essa realidade, o qual o aluno necessita desse contato direto com o objeto de ensino. O mesmo ocorre com conhecimento do aluno acerca do espaço. É produzido da mesma maneira, demandando movimento e locomoção em um determinado espaço, o qual inclui seres animados e inanimados de vários tipos.

Almeida e Passini (1992, p. 22), ressaltam o pensamento de Piaget e comentam que “todo conhecimento deve ser construído pela criança através de suas ações”. Para isso, valorizam a experiência com o espaço, a interação com o meio, com o espaço vivido e o espaço percebido, destacando que o mapa é um meio didático que dá oportunidade para estas experiências. Nossa experiência em sala aponta para o que comentaram as autoras, pois tivemos a oportunidade de levar o mapa para a sala de aula e realizarmos experiências com os alunos, relacionadas ao espaço vivido e constatamos que ao manipularem o mapa construíam e aprimoravam seu conhecimento.

Assim, a gradativa construção da noção de espaço pela criança ocorre por meio das ações que realiza, passando do espaço apreendido de forma concreta, para chegar ao espaço concebido. Nesta evolução, permitir-se-á ao aluno o raciocínio sobre o espaço representado no mapa, como comenta Martinelli (2001, p.8)

A criança substituirá a ação pela representação, o que lhe permitirá raciocinar sobre um espaço que está expresso no mapa, primeiro de forma intuitiva, depois, operatória, mesmo sem tê-lo vivenciado.

Sendo assim, o sujeito do processo ensino-aprendizagem, ou seja, o aluno precisa compreender essa relação e o processo de produção do espaço, a relação sócio-espacial. De acordo com Almeida e Passini (1992p. 13):

[...] a localização, ou mesmo o mapeamento dos aspectos observados, não encerra uma análise geográfica, ao contrário, marca seu início. Essa análise ocorre quando o aluno se reporta ao processo de produção de espaço e o confronta com a configuração espacial do mapa. (ALMEIDA; PASSINI, 1992, p. 13)

Paganelli (2011, p.43) afirma que, para a criança expressar-se graficamente, é necessário que esse processo seja construído, ou seja, para desenhar uma casa, a escola, a rua ou mesmo a planta do bairro onde mora, a criança dependerá de “abstrações empíricas e reflexivas, coordenação de ponto de vista, em que relações e operações topológicas, projetivas e/ou euclidianas devem ser acionadas”.

Nossas experiências em sala apontam para o que comentou a autora, pois ao realizarmos atividades o qual o aluno deveria desenhar, por exemplo, o caminho casa/escola, e nesse caminho detalhar o trajeto pelo qual percorre até chegar à escola. Ele dependeu de suas abstrações empíricas e reflexivas, pois necessitava recordar os lugares, pontos de referência, coordenar pontos de vista para compor o seu desenho. Neste momento as operações topológicas, projetivas e/ou euclidianas estavam sendo acionadas. Muitos desses alunos vinham nos perguntar: professora o que fica ao lado direito da escola a praça ou o posto de saúde? Observamos então que, por meio desse tipo de atividade podemos verificar o domínio dos alunos com relação às conservações espaciais e também proporcionarmos a eles a construção do processo, como afirma a autora.

Paganelli (2011, p.44) organiza um quadro demonstrando as relações e conservações espaciais que as crianças dominam e suas idades aproximadas com base nos dados pesquisados por Piaget (1972).

Figura 2 – Relações e Conservações Espaciais (idades aproximadas)

RELAÇÕES/CONSERVAÇÕES	IDADES								
	6	7	8	9	10	11	12	13	14
EUCLIDIANAS		⇒	⇒	⇒	☺	⇒	⇒	⇒	
PROJETIVAS		⇒	☺	⇒	☺	⇒	⇒	⇒	
TOPOLÓGICAS	⇒								
<p>EUCLIDIANAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conservação de volume exterior; • Conservação de volume interior; • Construção de coordenadas métricas; • Construção vertical/horizontal; • Conservação de superfície; • Conservação de comprimento; • Conservação de distância; • Construção de medida. <p>PROJECTIVAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordenação perspectiva; • Esquerda/direita relativa; • Esquerda/direita (inversão); • Reta projetiva; • Esquerda/direita (absoluta). <p>TOPOLÓGICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contínuo; • Envolvência (dentro/fora); • Ordem espacial; • Separação; • Vizinhaça. 		☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺
<p>☺ Início de equilibração</p> <p>⇒ Idade de equilibração</p>									

Fonte: Paganelli (2011, p.44)
Adaptado pela autora.

O quadro mostra-nos como ocorre a evolução e o domínio das crianças sobre as relações e conservações espaciais e suas idades aproximadas. Analisando-o podemos constatar que as relações topológicas são primeiras a se constituírem como em operações mentais. Como afirma Paganelli (2011, p.49) ao relatar que “Piaget conclui que são as estruturas topológicas as mais importantes, sendo as primeiras se constituírem em operações mentais na criança”.

Para Freitas et al. (2005), as relações topológicas elementares são as estabelecidas no espaço próximo, quando se usa referencias elementares,

dentre elas: perto, longe, dentro, fora, ao lado, na frente, etc. Essas relações estão presentes no dia a dia, nas atividades mais simples da vida de uma criança, como por exemplo deslocar-se de casa para a escola ou mesmo de um local para outro, ou quando se busca a localização de um objeto e sua orientação no espaço.

Como afirma Freitas et al. (2005), essas relações devem ser introduzidas no Ensino Fundamental. Desse modo, destacamos que para se trabalhar com os alunos as relações topológicas, consideremos três noções básicas: lateralidade (correspondente à noção de esquerda e direita); anterioridade (referente a à noção de ordem e sucessão de objetos nos espaço) e profundidade (correspondente à noção de variação de posição na vertical). Trabalhando nesse sentido, estaremos auxiliando na construção de orientação espacial.

Já as relações projetivas e euclidianas não se constituem simultaneamente, mas com uma defasagem no tempo em relação às topológicas. Nas relações projetivas isso ocorre porque a criança vai construindo e organizando ao longo dos anos um sistema operatório de referência projetiva, o que lhe assegurará a coordenação perfeita de perspectiva e reversibilidade do ponto de vista.

O início da conquista do espaço euclidiano é paralelo a do espaço projetivo. As relações euclidianas, como comenta Paganelli (2011, p. 49),

“começam a se interiorizar e a se coordenar em termos intuitivo, mas permanecem sujeitas às deformações geradas pelo caráter estático e irreversível das representações imaginadas por muito tempo. Somente no nível das operações concretas é que aparecem as primeiras conservações verdadeiras (superfície, comprimento métrico, distância, etc.), necessárias ao progresso subsequente do espaço propriamente métrico e, enfim, quantificado (medida de comprimento, superfícies, volume, etc.)”

Devido a esse processo evolutivo de construção espacial, o professor deve partir de atividades de estruturação do espaço próximo para o distante, do conhecido para o desconhecido, da parte para o todo, para chegar às estruturas de organização espacial através da representação gráfica que envolve a linguagem cartográfica.

Com base nessas afirmações constatamos que a proposta do Atlas está pautada nessa construção das relações topológicas, pois pretendemos

que os alunos passem por essas etapas ao manipularem e trabalharem com o material.

Visando contextualizar a experiência de formação continuada com as professoras, realizamos um levantamento de literatura correspondente a essa temática, que nos permitiu o melhor desenvolvimento dos trabalhos práticos em grupo e nas escolas com relação ao Ensino de Geografia e à Pesquisa Participante.

Com base nessas afirmações constatamos que a proposta do Atlas está pautada nessa construção das relações topológicas, pois pretendemos que os alunos passem por essas etapas ao manipularem e trabalharem com o material. Baseados nesses aspectos teórico-metodológicos, construímos a proposta de desenvolvimento de Atlas Municipal Escolar, por meio de um protótipo formulado pela autora, que foi alvo de intervenções feitas por um grupo de estudos envolvendo professoras do ensino fundamental, seus alunos e a pesquisadora.

Visando contextualizar essa experiência de formação continuada de professores, realizamos um levantamento de literatura correspondente a essa temática, que nos permitiu o melhor desenvolvimento dos trabalhos práticos relacionados ao Ensino de Geografia nas escolas e à pesquisa participante.

2.2 Formação e os Saberes dos Professores

Durante a pesquisa desenvolvemos trabalhos práticos em grupo e nas escolas com relação ao Ensino de Geografia e à Pesquisa. Para tanto realizamos uma experiência de formação continuada com as professoras, como base num levantamento de literatura correspondente a formação continuada e aos saberes dos professores.

Apresentamos de modo sucinto um histórico da formação continuada. A necessidade de formação para os professores é recomendada desde o século XVII, comenta Saviani (2009). Tal necessidade foi oriunda da preparação de professores para o ensino secundário na Europa.

No Brasil, como ressalta Saviani (2009), a questão do preparo de professores surge após a independência, quando se reflete sobre a organização da instrução popular. Ao longo dos anos, o padrão de cursos das Escolas Normais expandiu. Nos anos de 1939 a 1971, os cursos de Pedagogia foram implantados gradativamente e o padrão das Escolas Normais foi implantado. De 1971 a 1996, a habilitação específica do magistério foi criada. Os Institutos Superiores de Educação e as Escolas Normais Superiores surgem a partir de 1996.

Com base nesse rápido esboço histórico, concordamos com Saviani (2009, p. 148) ao afirmar que

[...] ao longo dos últimos dois séculos, as sucessivas mudanças introduzidas no processo de formação docente revelam um quadro de descontinuidade, embora sem rupturas. A questão pedagógica, de início ausente, vai penetrando lentamente até ocupar posição central nos ensaios de reformas da década de 1930. Mas não encontrou, até hoje, um encaminhamento satisfatório.

O autor assinala que dois modelos de formação de professores conviveram nesse período: “1º modelo dos conteúdos culturais-cognitivos e o 2º modelo pedagógico-didático” (SAVIANI, 2009 p. 149). Dentro do modelo dos conteúdos culturais-cognitivos, a formação dos professores se fundamenta na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área que corresponde a sua atuação, ou seja, a sua disciplina específica. Já o modelo pedagógico-didático se contrapõe ao anterior, pois considera que a formação dos professores se tornará completa com um efetivo preparo pedagógico-didático. Desse modo o autor considera que

De um lado está o modelo para o qual a formação de professores propriamente dita se esgota na cultura geral e no domínio específico dos conteúdos da área de conhecimento correspondente à disciplina que o professor irá lecionar. Considera-se que a formação pedagógico-didática virá em decorrência do domínio dos conteúdos do conhecimento logicamente organizado, sendo adquirida na própria prática docente ou mediante mecanismos do tipo “treinamento em serviço”. (SAVIANI, 2009 p. 149)

Concordamos que a formação pedagógico-didática se estabelece a partir do domínio dos conteúdos e da prática decorrente do trabalho diário, bem como dos meios de treinamento para a aquisição desta prática.

Na formação do professor, para que isso aconteça e se articule de maneira funcional na ação e em situações complexas na sala de aula, o professor terá que mobilizar conhecimentos e competências diversas. Perrenoud (2001) entende por competências profissionais do professor, “[...] o conjunto formado por conhecimento, *savoir-faire*² e posturas, mas também as ações as atitudes necessárias ao exercício da profissão de professor.” (PERRENOUD 2001, p. 28)

Um fator relevante na formação do professor é o exercício das ações – “operações intelectuais de classificação, ordenação, análise e o registro que obrigam a este exercício, a objetivar e sintetizar, a construir estruturas de textos, a construir o pensamento.” (WEFFORT, 1996, p.43)

Ao agir desta forma, o professor estará refletindo sobre suas ações, avaliando e reavaliando, (des)construindo seus pensamentos sobre opiniões formadas e assimilando novos conhecimentos. Para Weffort (1996, p. 39), refletir é um ato que liberta, porque dá instrumentos ao professor no que ele possui de mais vital, que é seu modo de pensar. A autora complementa:

“Não existe ação reflexiva que não leve sempre a constatações, descobertas, reparos, aprofundamentos. E, portanto, que não nos leva a transformar algo em nós, nos outros, na realidade”.

E é sobre o seu pensar que o professor produz conhecimento. Geraldi, Fiorentini e Pereira (2011) comentam que, ao pensar sobre nossas atitudes estamos realizando um processo solitário, pois estamos nos comunicando apenas conosco e não com outros profissionais. E ressaltam que a reflexão é uma prática da reflexão social e devido a esse caráter, exige que se reflita junto com outros profissionais.

A experiência que realizamos em nossa pesquisa apontou para essa realidade que os autores comentaram. Em grupo de estudos trazíamos nossas reflexões e partilhávamos em conjunto, nossos acertos e erros, buscando melhoras, partilhando estratégias, constatando, descobrindo e transformando nossas atitudes e nossa realidade. A pesquisa participante nos deu a oportunidade da prática da reflexão social.

²Savoir-faire: saber fazer (tradução nossa)

Ao refletirmos observávamos que produzíamos conhecimento. A partir dele tínhamos a oportunidade transformar a nossa realidade e a realidade que nos cerca. Lisita et al (2001, p.109) argumenta:

[...] professores que produzam conhecimentos sobre o pensar e o fazer docentes de modo que o desenvolvimento dessas atitudes e capacidades permita-lhes reconstruir saberes, articular conhecimentos teóricos e práticos e produzir mudanças no trabalho docente.

Demo (2011 p. 61) destaca que o professor deve estar em “permanente recuperação da competência”, e isso deve ocorrer a cada seis meses por meio de cursos de longa duração. Tais cursos devem propiciar a pesquisa, a elaboração, a discussão de modo argumentado, a formulação de propostas e contrapropostas, a formulação de projetos pedagógicos, entre outros assuntos relevantes.

Nesse sentido, Perrenoud (2001) comenta que a especificidade da profissão do professor se dá pelo de que ele é um profissional que articula o processo ensino-aprendizagem em uma determinada situação, sendo um profissional da interação das significações partilhadas.

Sendo o professor um profissional da aprendizagem, um gestor das condições de aprendizagem e da regulação interativa em sala de aula, como comenta Perrenoud (2001, p. 26) precisa atentar-se para o fato de que, “Ensinar é fazer aprender e, sem a sua finalidade de aprendizagem, o ensino não existe. [...] o “fazer aprender” se dá pela comunicação e pela aplicação [...]”

O autor comenta que a dificuldade no ato de ensinar não se pauta na dificuldade em transmitir conteúdos e nem nos métodos definidos *a priori*, mas na comunicação verbal ocorrida em sala aula. A vivência nas interações, a relação e a variedade das ações, nas diferentes situações serão as que permitirão, ou não, que os diferentes alunos aprendam em cada intervenção. Desse modo, as informações previstas para serem ministradas podem ser modificadas de acordo com a reação dos alunos, a evolução pedagógica e o contexto em que ocorre.

Com base nessa vivência de sala de aula, Perrenoud (2001, p. 27) sugere um modelo pedagógico “[...] dinâmico que comporta quatro dimensões em interação recíproca em situação ensino-aprendizagem: alunos-professor-conhecimento-comunicação.” Ressalta ainda que, é no centro dessa vivência

“[...] interativa de comunicação, contextualizada, complexa e incerta de ensino-aprendizagem finalizada, com alunos específicos, que se realizam as tarefas do professor.”

Para nós professores essa dimensão proposta por Perrenoud é importante, pois caracteriza uma contraposição à visão do professor de um simples executor e reproduzidor de conhecimentos, para uma postura de um professor dinâmico, que se comunica com seus alunos, contextualiza e busca uma interação recíproca com seus alunos.

Conforme o autor comenta, observamos que o professor pode e precisa preparar, planejar suas estratégias, seu roteiro de aula, mas continua havendo ainda, um imprevisto originado nas ações em andamento e no desconhecido que provém das reações dos alunos. Isso demanda uma grande quantidade de tomadas de decisões, uma mobilização de conhecimentos dentro da ação, e até modificações de decisões de ações em sala de aula.

Nossas experiências em sala apontam para o que comentou a autor, pois ao prepararmos, planejarmos nossas estratégias, nosso roteiro de aula, precisamos, nos atentar ao imprevisto originado nas ações em andamento e no desconhecido que provém das reações dos alunos. Ao abordarmos certos conteúdos, na maioria das vezes os alunos demonstram curiosidades que nos encaminham para além do que havíamos planejado. É nesse momento que precisamos mobilizar nossos conhecimentos dentro da ação, buscar formas de ligar o assunto questionado ao assunto planejado e até se for necessário, modificarmos nossa decisão de ação, e podermos voltar nosso assunto para o que foi questionado.

Para que isso ocorra, como comenta Luckesi (2002, p. 125) um dos interesses do professor em sala de aula, deve ser que “[...] os educandos aprendam e se desenvolvam, individual e coletivamente.” Mas para que esse desenvolvimento ocorra é necessário o desenvolvimento de diversos aspectos do ser humano como: o cognitivo, o afetivo, a psicomotricidade e o seu modo de viver. Cada sujeito seja ele, criança, jovem ou adulto se educa no processo social como um todo, por meio das relações familiares, escolares, políticas, entre outras.

O autor comenta ainda,

A educação é o meio pelo qual a sociedade se reproduz e se renova cultural e espiritualmente, com consequências materiais. [...] A educação nas diversas possibilidades, serve para a reprodução, mas também a renovação da sociedade. Luckesi (2002, p. 126)

Desse modo, verificamos que o desenvolvimento do aluno, significa o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas e habilidades psicomotoras. Esse desenvolvimento envolve a formação de suas convicções afetivas, sociais e políticas. Aliadas ao desenvolvimento das capacidades de analisar, compreender, comparar, escolher, sintetizar, decidir, entre outras.

Nossas experiências como professora do ensino apontam para o que comentou a autor, pois observamos a pertinência de estarmos atentos ao desenvolvimento das capacidades do aluno cognitivas e habilidades psicomotoras. A defasagem em algumas dessas áreas irá refletir em sua vida quando adulto. É certo, não devemos nos responsabilizar por completo da educação do aluno, mas realizar com competência o que cabe a função do professor.

Outro fator importante que se configura ao processo educativo são os saberes, especificamente os saberes dos professores. Saviani (1996, p.148) reuniu esses saberes em uma categorização na qual se entende que todo professor deve combinar e, por consequência, integrar seu processo de formação, já que “o processo educativo é um fenômeno complexo”

Saviani (1996, p.148-149) organizou os saberes dos professores em cinco categorias:

1º O saber atitudinal: atitudes e posturas relacionadas ao papel do educador; domínio de comportamento e vivências consideradas adequadas; competências que se aliam a identidade e formam a personalidade do professor.

2º O saber crítico-contextual: compreende as condições sócio-históricas que determinam o trabalho educativo; abarca a preparação dos educandos para a vida da sociedade em que estão inseridos. Nesse caso, se espera que o professor saiba compreender a movimentação da sociedade, identificando suas características básicas e tendências de transformação, a tal ponto que seja

capaz de perceber as necessidades atuais e futuras a serem atendidas pelo processo educativo do qual é responsável.

3º Os saberes específicos: disciplinas dos currículos escolares, saberes específicos, conhecimento socialmente produzido, sejam eles provindos das ciências naturais, sociais, humanas, técnicas ou de outra modalidade; elementos educativos que necessitam ser assimilados pelos alunos em situações específicas.

4º O saber pedagógico: teorias educacionais, conhecimento produzido pelas ciências da educação, visando à articulação dos fundamentos da educação com orientações para o trabalho educativo; fornece a base para a definição da identidade do professor como profissional distinto das demais profissões.

5º O saber didático-curricular: conhecimento relacionado à organização e realização das atividades educativas, na relação professor-aluno; *o domínio do saber-fazer* compõe a dinâmica do processo pedagógico, “como uma estrutura articulada de agentes, conteúdos, instrumentos e procedimentos que se movimentam no espaço e tempo pedagógicos visando atingir objetivos intencionalmente formulados” (SAVIANI, 1996, p. 150).

Os aspectos indicados por Saviani (1996) podem propiciar aos professores que utilizem o Atlas Municipal Escolar de Apucarana um saber crítico-contextual. O desenvolvimento desse saber é um dos objetivos que o Atlas contempla ao compreender as condições histórico-sociais que ocorreram no município.

Outra característica relacionada ao saber dos professores complementa a ideia de Luckesi (2002), sobre a educação que possibilita a reprodução, a renovação da sociedade e que prepara os alunos para a vida na sociedade em que estão inseridos. Espera-se que o professor saiba compreender os aspectos históricos da sociedade do passado identificando suas características básicas e tendências de transformação, a tal ponto que seja capaz de perceber as necessidades atuais e futuras a serem atendidas pelo processo educativo do qual é responsável.

Essa é a perspectiva na qual o Atlas Municipal Escolar de Apucarana-PR se embasa. Almejamos, dessa forma, contribuir para o desenvolvimento do modo de pensar geográfico, convidando professor e aluno a construir um modo de pensar o mundo e a realidade que os cerca.

Para que isso se viabilize na prática dessa pesquisa de doutorado, consideramos que o mais adequado seria a adoção da Pesquisa Participante, cuja caracterização é apresentada na sequência. Nesse sentido, realizamos a formação de um grupo de estudos com professores do Ensino Fundamental I, cujas bases teórico-metodológicas são apresentadas na sequência.

2.3 Pesquisa Participante

Essa pesquisa adotou a Pesquisa Participante como base para sua investigação. Esse modo de pesquisa tem o pesquisador engajado junto as classes populares para a realização da pesquisa. No nosso caso formamos um grupo de estudos com professoras do Ensino Fundamental I do município de Apucarana-PR. Para a concretização da pesquisa nos fundamentamos nas bases teórico-metodológicas que a constitui.

A Pesquisa Participante classifica-se como uma investigação qualitativa. Bogdan e Biklen (1994) relatam que o desenvolvimento da investigação qualitativa em educação vem sendo realizada a partir do final dos anos de 1970 e somente foi reconhecida como uma forma de investigação no campo da educação somente por volta dos anos de 1980.

Os autores, ao longo de suas pesquisas, afirmam que a investigação qualitativa recorre a diferentes metodologias de investigação, dentre as quais destacam:

“a observação participante, a análise de documentos a investigação sobre histórias de vida e as entrevistas em profundidade [nas quais]³os investigadores qualitativos tomaram seriamente em consideração atores sociais”(BOGDAN; BIKLEN, 1994, p.43)

³ Comentário da autora

A utilização de textos, manuscritos, artigos e livros como objetos de estudos foi uma das contribuições que os investigadores qualitativos da década de 1980 deixaram à metodologia qualitativa.

A pesquisa qualitativa, conforme Bogdan e Biklen (1994) apresentam cinco características básicas que configuram esse tipo de estudo:

1) A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como a fonte direta de dados e o investigador é o instrumento principal. Para a realização da pesquisa, os investigadores introduzem-se em ambientes como escola, famílias, bairros, entre outros, e podem utilizar equipamentos de vídeo ou áudio, ou limitar-se apenas ao bloco de anotações.

Os investigadores qualitativos frequentam os locais de estudo porque se preocupam com o contexto. Entendem que as ações podem ser melhores compreendidas quando são observadas no seu ambiente habitual de ocorrência. Os locais têm de ser entendidos no contexto da história das instituições a que pertencem. (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 48)

2) Caracteriza-se como investigação descritiva. As palavras ou imagens são as formas como os dados são recolhidos; esses dados incluem transcrições de entrevistas, anotações de campo, vídeos, documentos pessoais, fotografias, entre outros.

3) O interesse do investigador está mais voltado para o processo de investigação do que para os resultados ou o produto. O pesquisador está interessado em investigar um dado problema, e o modo como ocorrem as manifestações nas atividades, nos procedimentos e nas interações diárias.

4) A análise dos dados procede de forma indutiva. A análise dos dados ocorre como um “funil”: as informações estão mais amplas no início e se tornam mais específicas com o passar do tempo. O resultado da investigação vai tomando forma à medida que se recolhem e examinam as partes, o que ocorre durante a coleta de dados, com o tempo que se passa junto aos sujeitos da investigação.

5) É importante que os investigadores se preocupem em apreender diferentes perspectivas, estabelecer estratégias e procedimentos para permitir-lhes tomar considerações do ponto de vista de quem informa. “O significado é de importância vital na abordagem qualitativa” (BOGDAN; BIKLEN, 1994, p. 50).

A pesquisa participante que adotamos como metodologia em nossa pesquisa consiste em uma abordagem qualitativa em educação, e se constituiu como um método que sugere caminhos e práticas de trabalho de investigação da realidade social.

O processo de pesquisa participante pode criar nas pessoas uma consciência maior de seus recursos e incitá-las a desenvolver uma confiança maior em si mesma. Trata-se de um método de pesquisa científica, no qual a participação da coletividade organizada – no processo de pesquisa – permite uma análise objetiva e autêntica da realidade social em que o pesquisador é participante e aprendiz comprometido no processo. (GABARRÓN; LANDA, 2006, p. 113)

Segundo Brandão (1984), Paulo Freire foi um dos precursores da Pesquisa Participante, e em seus primeiros escritos sugere o envolvimento de grupos populares nas pesquisas e a presença do “agente”, que para Freire (1984) pode ser: um educador, um cientista ou um promotor social. Soares e Ferreira afirmam que não há consenso quanto à origem da Pesquisa Participante devido, provavelmente, às diversas contribuições históricas ao seu desenvolvimento. Reafirmam, ainda, que Freire é o seu precursor. Diante disso esclarecem:

Thiollent *apud* Silva (1991) situa a aplicação da enquete operária, por Marx, em 1880, como uma das primeiras experiências de pesquisa participante, no sentido de ter sido o primeiro exemplo histórico, conforme o autor, de uma pesquisa que permitia ao pesquisador não somente se associar ao grupo investigado, mas também “inserir-se” na rede de comunicação informal do grupo, em vista da “produção” de auto conhecimento por meio de uma problematização explícita que desvelava a dimensão política da investigação. Em outro texto, Thiollent (1987), referindo-se à origem da pesquisa-ação, menciona que a mesma tem início, no contexto da psicossociologia norte americana, na década de 1940. Harguette (2001), por sua vez, aponta a “psicologia social de Kurt Lewin” como a desencadeadora da pesquisa participante. Alguns autores, tais como Gajardo (1986), Brandão (1988) e Silva (1991), afirmam que, especialmente na América Latina, a pesquisa participante desenvolve-se inicialmente no âmbito educacional, cujo marco pode ser ligado a uma experiência piloto de pesquisa temática criada e implementada por Paulo Freire na década de 60 do século passado (Gajardo, 1986). Outra possível “raiz” da pesquisa participante pode ser encontrada nos estudos etnográficos (Thiollent, 1987; Brandão, 1987; Silva 1991), dentre os quais merece ser reconhecido como um dos primeiros e mais importantes exemplares o

realizado pelo polonês Bronislaw Malinowski com os nativos de Nova Guiné, no início do século passado (Malinowski, 1976), que chega por vezes a “coroar” Malinowski com o “inventor” da observação participante (Brandão, 1987; Laplatine, 2000; Durham *apud* Haguette, 2001), ou ao menos, apontá-lo como o responsável pelo “estabelecimento científico” de tal modalidade de observação. “... o estabelecimento da observação participante intensiva como uma norma profissional teria de esperar as hostes malionowskianas.” (Clifford, 1998, p.25) (SOARES; FERREIRA, 2006, p. 97)

Para Freire (1984, p.35), a Pesquisa Participante é uma “opção libertadora”, pois o autor acredita que a realidade não é como algo parado, imóvel, mas está numa “relação dinâmica entre objetividade e subjetividade” FREIRE (1984). Deste modo, essa forma de pesquisa faz com que sujeito e objeto interajam entre si proporcionando uma liberdade de expressão dinâmica.

Ao mencionar essa relação dinâmica entre a objetividade e a subjetividade, o autor demonstra que a objetividade sendo uma qualidade do objetivo, impulsiona o pesquisador e o pesquisado a atingir o que se pretende, sem que se percam suas individualidades, e o que é particular de cada um.

Conforme comenta o autor, dentro dessa proposta libertadora, a pesquisa surge como atitude de conhecimento e tem como “sujeitos cognoscentes”⁴ os pesquisadores profissionais e os grupos populares e, como objeto a ser desvendado, a realidade concreta.

Na pesquisa participante, o pesquisador tem a função de levar os pesquisados a construção da consciência e do conhecimento enriquecidos por um processo de ação e reflexão. Com base nessa perspectiva, Oliveira e Oliveira (1984, p.33) consideram que:

Motivar e instrumentar grupos populares para que assumam sua experiência cotidiana de vida e de trabalho como fonte de conhecimento e de ação de transformação acreditamos ser o objetivo da pesquisa social e da ação educativa numa perspectiva libertadora.

A experiência cotidiana, o conhecimento popular, “a ciência do homem comum”, nas palavras de Fals Borba (1984, p.47), é o conhecimento prático, empírico, que todos carregam em si, e que ao longo do tempo tem possibilitado

⁴Cognoscentes: sujeitos do conhecimento.

aos seres humanos sobreviverem, criarem, interpretarem, produzirem e trabalharem.

Valorizando a premissa da ciência, Fals Borba (1984) aborda 6 princípios metodológicos para a Pesquisa Participante:

1º) Autenticidade e compromisso. Demonstrar autenticidade e compromisso com as causas populares e a pesquisa.

2º) Antidogmatismo. O autor comenta que seria uma pesquisa sem fins políticos e distanciada de partidos políticos radicais, pois estes se tornam inimigos do método científico.

3º) Restituição Sistemática. O autor define essa técnica como “desalienadora que forma novo conhecimento a um nível popular”. (FALS BORBA, 1984, p.51). Com base no princípio de que essa técnica é desalienadora, o pesquisador participante deve partir da noção de que a cultura do pesquisado (camponês, operário, no nosso caso professores e alunos), não é conservadora como geralmente se supõe, mas sim real e dinâmica.

O autor comenta que, adentrar a cultura do pesquisado não pode ser feito de modo grosseiro, mas sim, organizado e sistemático. Destaca quatro regras específicas dentro do 3º princípio metodológico:

1ª Comunicação diferencial. Restituir os materiais históricos (e outros) de forma adequada e adaptados de acordo com o nível de desenvolvimento político e educacional dos grupos de base que forneceram a informação, ou com quem o estudo foi realizado.

2ª Simplicidade de comunicação. Os resultados dos estudos sejam expressos numa linguagem acessível a todos.

3ª Auto-investigação e controle. Nenhum intelectual ou pesquisador pode determinar sozinho o que deve ser investigado, mas deve chegar a uma decisão após consultar as bases ou grupos populares interessados. Assim, soluciona-se não apenas o problema de “para quem” este estudo é feito, mas também o da incorporação do cientista ao meio em que ele deve atuar.

4ª Popularização técnica. Reconhecer a generalidade das técnicas de pesquisas mais simples e torná-las acessíveis a esses grupos. (FALS BORBA, 1984, p. 51-53)

Após definir as quatro regras específicas dentro do princípio metodológico da restituição sistemática, Fals Borba (1984) dá continuidade aos 6 princípios metodológicos para a pesquisa participante:

4º) *Feedback* para os intelectuais orgânicos. Conforme afirma o autor, os intelectuais orgânicos são os pesquisadores que contribuem decisivamente para com os grupos por meio das seguintes práticas: exposição da teoria; observações sobre a aplicabilidade da teoria no contexto real; explicações de táticas e estratégias; motivações do comportamento individual e coletivo.

5º) Ritmo e equilíbrio de ação-reflexão. Sincronia e equilíbrio intelectual entre a reflexão e ação, sendo uma das principais responsabilidades do pesquisador.

6º) Ciência modesta e técnicas dialogais. O autor considera que a ciência pode ser realizada mesmo em situação adversa e com o uso de recursos locais, e que o pesquisador deve ouvir, aprender, descobrir e incorporar, por meio do ato da pesquisa.

Até esse ponto, refletimos sobre a definição da Pesquisa Participante e os princípios metodológicos que a define. Agora introduziremos a experiência que originou a base de nossa pesquisa.

2.3.1 Pesquisa Participante: uma sugestão de Paulo Freire para Tanzânia

Nossa pesquisa se pautou numa sugestão de aplicação de Pesquisa Participante. Freire (1984) traça um projeto de pesquisa direcionado para a educação, especificamente para a Educação de Adultos na Tanzânia. Adaptamos a nossa realidade e utilizamos para a execução da pesquisa Junto a um grupo de professoras municipais.

Em seu projeto original traçado o autor sugere que se realizem cinco etapas para a concretização da pesquisa:

1ª) Formação da Equipe

Freire (1984) orienta que, em primeiro lugar, se forme uma equipe pesquisadora ou um pesquisador que tenha conhecimento da realidade a ser pesquisada e que se informe sobre a existência ou não de estudos realizados em torno da zona escolhida. Se houver estudos já realizados, estes devem ser estudados pela equipe ou pesquisador, não importando o método que tenha sido adotado. Nessa etapa, deve-se também escolher uma região: zona urbana ou suburbana, que será o ponto de partida da pesquisa.

2ª) Delimitação da Área

Em segundo lugar, a parte conceitual e a pesquisa. A equipe pesquisadora ou pesquisador fará visitas informais ao local anotando tudo o que chame a atenção e conversando uns com os outros. Identificar pontos importantes que contribuam para a investigação é necessário nessas vistas exploratórias. Após este processo, a visita às lideranças ou organismos a serem pesquisados deverá acontecer, para que sejam expostos os objetivos da pesquisa e a possibilidade de um trabalho conjunto.

3ª) Falar da Pesquisa

A terceira etapa será falar da pesquisa, do método que irá ser adotado, “[...] do papel do participante, crítico, de todos os que se envolvem nela; do direito que tem os grupos populares de manifestar-se em torno de seus problemas e de falar de como superá-los”. (FREIRE 1984, p.38 e 39)

Havendo a aceitação da proposta, é fundamental sugerir reuniões mais amplas para o grupo. Outros pontos definidos na terceira etapa são: a frequência, o local e horário de ocorrência das reuniões; os problemas considerados fundamentais a serem discutidos e os participantes que deverão estar presentes nos encontros. O autor alerta que sempre que se fizer presente a “voz” do pesquisador ou equipe pesquisadora, ela jamais poderá ser “superior” à “voz” do grupo.

As reuniões em torno da problemática devem ser gravadas para posterior consulta, e uma síntese de cada reunião deve ser produzida. A equipe pesquisadora ou pesquisador deve também elaborar um documento final contendo: os fatos relatados; a pesquisa realizada; as reuniões ocorridas; os materiais pesquisados.

4ª) Estudo Crítico

Nessa etapa, segundo o autor, ocorre o “[...] estudo crítico do discurso popular. O estudo das metáforas neste discurso e dos diferentes níveis de percepção da realidade” (FREIRE 1984, p.39). Nesse momento, poderá ser solicitada a contribuição de outros setores da Universidade para compor a equipe inicial de pesquisadores, com o objetivo de compreender de forma crítica o discurso popular.

5ª) Pesquisa Transformada em Prática Educativa

A etapa final é retornar a campo e transformar a pesquisa realizada em prática educativa, com a possibilidade de tornar-se, assim, uma nova pesquisa. Essa metodologia, quando colocada em prática, dá a oportunidade ao pesquisador de transformar a pesquisa em um permanente e dinâmico movimento de educar e ser educado, como afirma Freire (1984,p.36):

[...] fazendo pesquisa, educo e estou me educando com os grupos populares. Voltando à área para por em prática os resultados da pesquisa não estou somente educando ou sendo educado: estou pesquisando outra vez. No sentido aqui descrito pesquisar e educar se identificam em um permanente e dinâmico movimento.

A pesquisa participante proporciona aos partícipes criar uma maior consciência de seus potenciais e incentivá-los a desenvolver maior confiança em si mesmo, como confirma Gabarrón e Landa (2006, p. 113),

Trata-se de um método de pesquisa científica, no qual a participação da coletividade organizada – no processo de pesquisa – permite uma análise objetiva e autêntica da realidade social em que o pesquisador é partícipe e a aprendiz comprometido com o processo.

Uma das facetas dessa metodologia de pesquisa é fazer com que os participantes se tornem conhecedores de sua realidade. Isso acontece em decorrência da participação na produção do conhecimento, do qual podem tomar posse, mesmo porque ele é escrito a partir de sua história e da história de classe (sociais) que pode, assim, ser reescrita, como argumenta Brandão (1984).

Concordamos com o autor, pois em nossa pesquisa pudemos constatar essa faceta da metodologia. Em nossos encontros apresentávamos nossas experiências de sala de aula, com isso nos tornamos conhecedoras de nossas realidades, partilhamos nossas histórias e a partir delas fomos escrevendo e reescrevendo nossa história.

Para Freire (2000), devemos nos abrir ao mundo e aos outros, pois por meio dessa atitude estaremos traçando uma relação dialógica confirmada como inquietação e curiosidade e, desse modo, “como inconclusão em permanente movimento na História”. (FREIRE, 2000, p. 154).

O pesquisar deve ter uma inquietação e uma curiosidade constantes que precisam permear o ensino. Os professores que se apropriam desse

movimento da História terão oportunidade de se abrir ao mundo e inaugurar uma relação dialógica com ele próprio e com os que o cercam.

A partir desse ponto, podemos nos voltar à questão do Atlas. O qual, o conceituamos e exemplificamos a aplicação de Atlas Escolar nessa revisão de literatura.

2.4 Atlas Escolares no Ensino Fundamental

Realizamos um levantamento dos vários Atlas Escolares já publicados no Brasil. Dentre os Atlas tomamos como base a proposta de material que planejamos elaborar, um Atlas Municipal Escolar para o município de Apucarana. Buscamos dentre alguns autores a importância de se elaborar um Atlas municipal e verificamos de modo breve a história desse material.

Vestígios de representações do mundo, do espaço conhecido, do espaço vivido, sua organização e distribuição, remontam aos povos pré-históricos. Com o passar do tempo e com os avanços na Cartografia e o desenvolvimento de novas técnicas e metodologias, ocorreu a evolução da representação espacial, da construção de mapas e do seu uso como material didático.

O Atlas foi um dos materiais didáticos que surgiram a partir dessa evolução. O *Atlas General Vidal-Lablache: histoire et géographie* de Paul Vidal de La Blache, como esclarece Martinelli (2008), teve sua primeira edição na França, em 1894. Esse Atlas tornou-se um clássico que inspirou inúmeras outras publicações, tanto na França como em outros países, seja na modalidade de Atlas de referência ou de Atlas Escolares.

No Brasil, entretanto, consta a publicação de um atlas de 30 anos antes da publicação de La Blache. Cândido Mendes de Almeida, um Senador do Império, publicou o *Atlas do Império do Brazil* em 1868, tornando-se autor do primeiro Atlas Escolar Brasileiro, sendo adotado no Imperial Colégio de Pedro II, no Rio de Janeiro, como comenta Cavenaghi (2010).

Até a década de 1930, como comenta Almeida (2011), esse Colégio foi um marco da educação no Brasil. Naquele período, o ensino de Geografia era centrado no território brasileiro e no mundo, valorizando a memorização das

informações, enquanto o ensino de cartografia e os estudos astronômicos eram seus principais focos. A autora destaca que:

Os conteúdos de cartografia passaram a fazer parte do currículo como um item do programa de Geografia. Os conteúdos de cartografia até meados do século passado permaneceram vinculados à cosmografia e à astronomia. Sabemos que na segunda parte do século passado, as mudanças curriculares sofridas pela Geografia afetaram o ensino de cartografia, de maneira que apenas nas últimas décadas ressurgiram preocupações com a linguagem cartográfica e o ensino de mapas. (ALMEIDA, 2011, p. 16)

Os Atlas escolares que surgiram no Brasil após o Atlas do Império marcaram presença nas escolas brasileiras, além de se tornarem referências para outras publicações. Um exemplo é o caso do “Atlas Geográfico Melhoramentos”, com sua primeira edição em 1936, e outro o “Atlas para Estudos Sociais”, publicado na década de 1970. Martinelli (2008, p. 23) relata que

[...] devido à evolução e transformação epistemológica da cartografia de atlas e da afirmação de uma economia de mercado cada vez mais mundializada, hoje conta-se com uma enorme e variada gama de atlas escolares, desde gerais, estaduais, até municipais.

A produção de Atlas Municipal, segundo Almeida (2003), é uma das recomendações curriculares de História e Geografia. Os Atlas apresentam em um só volume mapas, textos, fotografias, entre outros elementos que possam contribuir para que os alunos conheçam um pouco mais a realidade local bem como as mais distantes.

Pezzato e Passini (2003) comentam sobre a relevante contribuição que tem ocorrido nos últimos anos no Brasil, com o desenvolvimento e produção de materiais didáticos que subsidiam o ensino de Geografia, o que inclui a edição de diversos Atlas Municipal para uso escolar, principalmente em localidades das regiões Sul e Sudeste.

Os autores salientam as possibilidades e o desenvolvimento metodológico que os Atlas Municipais proporcionam para o Ensino Fundamental.

O Atlas municipal possibilita o desenvolvimento de um trabalho metodológico em que cada conjunto de conteúdos pode envolver propostas de atividades ou exercícios que promovam

a investigação, a observação, a descrição, a correlação dos elementos vividos com os contemplados pelo currículo oficial. Assim, colocamos a importância do desenvolvimento de projetos de elaboração de Atlas municipais. Além de contribuir com a produção de materiais didáticos destinados as escolas de Ensino Fundamental [...] (PEZZATO; PASSINI, 2003, p. 3).

Quanto à produção de Atlas escolares, Almeida (2001) destaca a relevância da produção de materiais em um trabalho conjunto de especialista e professores, para que não se corra o “[...] risco de criar atlas visivelmente agradáveis e tecnicamente corretos, mas estranhos à sala de aula e inadequados para o uso escolar”. (ALMEIDA, 2001, p. 142).

É deste modo que o Atlas de Apucarana foi construído: no trabalho conjunto entre pesquisadora e as professoras colaboradoras. Dessa forma, pudemos aproximar ao máximo o material do ambiente escolar, adequando-o para o uso de professores e alunos, com a possibilidade de tornar-se um complemento ao material didático adotado.

O Atlas, como complemento ao material didático, poderá beneficiar seus usuários, mas é necessário estarmos atentos, pois no estudo, por meio de um Atlas, Martinelli (2008, p.24) destaca duas orientações básicas em relação ao ensino e ao mapa :

O ensino do mapa – lastreado nas posturas teórico-metodológicas sobre a construção da noção de espaço e respectiva representação pela criança; e o ensino pelo mapa - baseado na promoção do conhecimento do mundo através dos mapas, a partir do próximo, vivenciado e conhecido - o lugar – ao distante – o espaço mundial.

Esse autor ainda ressalta que o mapa é a linguagem principal em um Atlas e, por isso, deve ser estudado dessa forma, mas há outras linguagens a serem consideradas que também possuem grande relevância, a saber, os gráficos, as ilustrações e os textos.

Para a utilização do Atlas Escolar, a compreensão dos elementos do mapa é bastante relevante, como argumenta Martinelli (2008). Dentre esses elementos, destacamos a escala que trata de acomodar a realidade espacial numa folha de papel, realizando a correspondência da distância real com a distância representada. Outro elemento importante é a projeção, operação

cartográfica que realiza a passagem da Terra da forma esférica para a forma plana, ou seja, do Globo Terrestre para o Planisfério.

O Atlas Municipal Escolar é uma possibilidade de desenvolver o aprendizado, competências e habilidades para professores e alunos. Porém seu intuito não deve ser restringido apenas à cópia dos mapas e à localização, mas incorporar a consulta, o estudo, a compreensão do lugar em que se vive. Além disso, possibilita o desenvolvimento de um trabalho metodológico em que cada conjunto de conteúdos pode envolver propostas de atividades ou exercícios que promovam a investigação, a observação, a descrição e a correlação dos elementos vividos com os contemplados pelo currículo oficial.

Destacamos o exemplo de autores que salientam a possibilidade e o desenvolvimento metodológico que os Atlas Municipais Escolares proporcionam ao Ensino Fundamental. Para isso, realizamos um levantamento de Atlas Escolares produzidos no Brasil de 1959 a 2013. Nosso objetivo na realização desse levantamento não é esgotar o assunto Atlas Escolar, mas sim ilustrar as tendências de elaboração de Atlas ocorridas nas últimas décadas.

Buscamos pesquisar Atlas que se enquadrassem na categoria de Atlas Municipais Escolares. Essa escolha decorre da necessidade de utilizarmos materiais que trabalham com as noções básicas da Cartografia e que atendem a um público das séries iniciais (2º ao 5º ano), podendo, em alguns casos, estender-se até o Ensino Médio. Para o levantamento, fizemos uma pesquisa em *sites* e verificamos a existência de vários Atlas, alguns disponíveis em meio digital, como é o caso do Atlas Escolar da Cidade do Rio de Janeiro. Também buscamos referências nas bibliotecas das seguintes universidades: UNESP - Rio Claro-SP, UEM – Maringá-PR e UNESPAR – Apucarana-PR, como é o caso do Atlas Histórico do Paraná encontrado na UNESPAR - Apucarana-PR.

Outro meio que utilizamos para a realização da pesquisa foi o envio de *e-mails* para várias prefeituras, pois não estávamos encontrando o material. Recebemos resposta da Prefeitura de Brumadinho-MG, que se disponibilizou a nos enviar os dados para nossa pesquisa. Também adquirimos alguns Atlas para que pudéssemos realizar a pesquisa, dentre eles o Atlas Escolar Histórico Geográfico do Município de Pindamonhangaba-SP.

Com os Atlas em mãos, partimos para a coleta dos dados para conhecermos a metodologia utilizada na elaboração desses materiais. Os

dados levantados em nossa pesquisa foram: Nome do Atlas; Abrangência; Ano/Publicação; Autoria/Editora se ocorreu em Pesquisa Participante ou Colaborativa; Número de Páginas; Apresentação, consideramos os materiais como acadêmicos (produzidos organizados por um professor ou uma equipe de professores e técnicos de áreas afins), comerciais (produzidos por uma equipe editorial) ou produzidos por professores (por professores em pesquisa); Temática e formato de distribuição (impresso ou virtual). Para a compilação desses dados, organizamos o quadro Atlas Escolar, que descreve os Atlas pesquisados de 1959 a 2013. (Figura 3)

Figura: 3 Atlas Escolares pesquisados de 1959 a 2013.

NOME DO ATLAS	ABRANGÊNCIA	ANO/PUBL.	AUTORIA/EDITORIA	PESQ. PART./COLAB.	Nº DE PÁG.	APRESENTAÇÃO	TEMÁTICA	DISPON.
Atlas Histórico Escolar	Brasil	1959	MEC e Depart. Nac. de Educ./ Companhia Nacional de Material de Ensino	COLAB.	124	Textos e mapas explicativos coloridos. Acadêmico.	História do Brasil, História da América e História Geral.	Impresso
Atlas Histórico do Paraná	Paraná	1986	CARDOSO/ 2ª ed. Livraria Chain	Não	71	Textos explicativos com mapas referentes aos textos, preto e branco, em alguns mapas aparecem informações na cor alaranjada. Acadêmico.	História do Paraná.	Impresso
Primeiros Mapas - Como Entender e Construir (4 Volumes)	Brasil	1993	SIMIELLE/ Ática	Não	1º V. 39 2º V. 39 3º V. 48 4º V. 48	Todos os quatro volumes contêm mapas e figuras coloridas, acompanha caderno de atividades consumível (pode ser preenchido), contêm proposta práticas.	1º V. Formas e proporções; localização e representação. 2º V. Localização e representação; orientação e medição. 3º V. Maquete; como se fazem mapas; organizando legenda; escala. 4º V. Representações; fazer esboços; formas de relevo.	Impresso
Atlas Municipal Escolar	Ipeúna-SP	2000	MACHADO et al. Prefeitura Municipal de Ipeúna	COLAB.	56	Longos textos explicativos, mapas, maioria das fotos coloridas. Produzido por professores.	Contêm aspectos históricos, geográficos e ambientais do município.	Impresso
Atlas Escolar da Cidade do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro – RJ	2000	Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro	Não	41	Composto apenas de mapas, não há textos explicativos, apresenta também tabelas e glossário.	Composto por mapas relacionados aos temas: localização, questões geográficas, turísticas e ambientais.	Virtual
Atlas Municipal Escolar	Limeira-SP	2000	REDONDANO et al./ Unigráfica	COLAB.	99	Apresenta longos textos explicativos, fotos coloridas e os mapas em sua maioria são em preto e branco. Produzido por professores.	Conteúdos relacionados a: História, Geografia, e meio ambiente, retrata também o desenvolvimento urbano e social do município.	Impresso
Atlas de Lagoa da Prata	Lagoa da Prata – MG	2002	LE SANN, J et al./ Prefeitura Municipal de Lagoa da Prata	Não	47	Possui imagens coloridas, porém a maioria dos mapas se apresenta em preto e branco com breves textos explicativos. O material é complementado com propostas de atividades a serem executadas pelos alunos. Acadêmico.	Contêm conceitos básicos da Geografia e Cartografia, aplicados à realidade do município.	Impresso
Atlas Municipal Escolar Geográfico	Santa Maria-RS	2002	VIERO	Não	98	Imagens e mapas coloridos com textos explicativos.	Estudo do município nos aspectos geográficos e de formação do território.	Impresso
Atlas Escolar de Brumadinho	Brumadinho - MG	2003	LE SANN, J/ Prefeitura Municipal de Brumadinho	Não	40	Imagens coloridas, a maioria dos mapas em preto e branco acompanhados de breves textos explicativos. Material complementado com propostas de atividades a serem executadas pelos alunos. Acadêmico.	Contêm conceitos básicos da Geografia e Cartografia, aplicados à realidade do município.	Impresso
Atlas Escolar de Pernambuco Espaço Geográfico Histórico e Cultural	Pernambuco- PB	2003	ANDRADE (coord.)/ EDITORA GRAFSET	Não	168	Apresenta imagens, fotos coloridas e mapas, alguns desses mapas são coloridos e outros em preto e branco acompanhados de textos explicativos. Acadêmico.	Aborda temas do espaço pernambucano, tais como a História, Geografia, questões ambientais, cultura, educação, saúde e questões político administrativas. Inclui o arquipélago de Fernando de Noronha.	Impresso
Atlas Municipal Escolar de Rio Claro	Rio Claro- SP	2003	NICOLETTI, F et al/ Cruzeiro Editora e Artes Gráficas	COLAB.	113	Apresenta longos textos explicativos, fotos e mapas coloridos. Produzido por professores.	Conteúdos relacionados à História, Geografia e questões ambientais.	Impresso

Atlas Geográfico Escolar Município de Macaé	Macaé-RJ	2004	REGO, F.G. et al Walprint	COLAB.	55	Apresenta imagens, fotos coloridas e mapas. Alguns desses mapas são coloridos e outros em preto e branco acompanhados de textos explicativos. Produzido por professores.	Apresenta informações a geográficas do município como: situação geográfica, geomorfologia, clima, vegetação, densidade populacional e transportes.	Impresso
Atlas Municipal de Itabira	Itabira – MG	2006	MARTINS, M. P./ Prefeitura Municipal de Itabira	Não	172	Produzido tecnicamente, com base nos antigos almanaques e anuários municipais. Grande quantidade de imagens; mapas antigos e atuais coloridos e grande volume de textos explicativos.	Aborda fatos históricos e culturais; indicadores econômicos e sociais; dados demográficos, dados geográficos e ambientais do município. Apresenta biografias de personagens importantes para o município e para o país.	Virtual
Atlas Escolar Histórico e Geográfico	Bariri- SP	2007	FERREIRA, C.C./ NOOVHA AMÉRICA	Não	40	Comercial. Imagens e mapas coloridos com longos textos explicativos.	Apresenta a situação geográfica, geografia física, aspectos históricos e geografia humana.	Impresso
Atlas Municipal de Itapeva	Itapeva – SP	2007	SANTOS, F.A. S. F. G./USP	COLAB.	83	Imagens e mapas coloridos, acompanhados de longos textos explicativos. Possui sugestões de atividades. Produzido por professores.	Aborda a localização, formação territorial, organização político administrativa, o espaço natural, social e atualidades.	Virtual
Atlas Escolar de Uberlândia	Uberlândia- MG	2007	SILVA, J.L.B e LIMA, E.F EDUFU	Não	71	Moderada quantidade de textos explicativos, maioria dos mapas em preto e branco acompanhados de fotos coloridas. Acadêmico.	Apresenta a caracterização socioambiental do município, localização e configuração espacial do campo e da cidade.	Impresso
Tatuf : Atlas Escolar Histórico e Geográfico	Tatuf- SP	2007	HOLTZ, J.L.A/ NOOVHA AMÉRICA	Não	48	Produzido tecnicamente. Imagens e mapas coloridos, acompanhados de grande quantidade de textos explicativos. Comercial.	O conteúdo está dividido em: situação geográfica, geografia física, aspectos históricos e geografia humana.	Impresso
Atlas Escolar : Histórico e Geográfico: Boituva	Boituva- SP	2007	HOLTZ, J.L.A e NOGUEIRA, J.L/ NOOVHA AMÉRICA	Não	40	Imagens e mapas coloridos com grande quantidade de textos explicativos. Comercial.	Aborda a situação geográfica, geografia física, aspectos históricos e geografia humana.	Impresso
Pindamonhangaba : Atlas Histórico e Geográfico	Pinda- monhangaba- SP	2007	FERREIRA, C.C./NOOVHA AMÉRICA	Não	56	Imagens e mapas coloridos acompanhados de grande quantidade de textos explicativos. Comercial.	Apresenta a situação geográfica, geografia física, aspectos históricos e geografia humana .	Impresso
Atlas Escolar : Histórico e Geográfico: Votantim	Votantim- SP	2008	HOLTZ, J.L.A e NOGUEIRA, J.L/ NOOVHA AMÉRICA	Não	48	Imagens e mapas coloridos com moderada quantidade de textos explicativos. Comercial.	O material aborda o município por meio de sua situação geográfica, geografia física, aspectos históricos e geografia humana.	Impresso
Atlas Eletrônico e Socioeconômico do Município de Restinga Sêca	Restinga Sêca - RS	2008	GIROLINI, A./ UFSM/ Prefeitura Municipal de Santa Maria-RS	Não	280	Apresenta imagens, fotos e mapas coloridos acompanhados de texto explicativos. Acadêmico.	Aborda temas para o conhecimento e o desenvolvimento da cartografia escolar, história e geografia do município.	Virtual
1º Atlas Escolar de Iramaia	Iramaia- BA	2008	MEDRADO, E (autor)	COLAB.	10	Apresenta imagens e moderada quantidade de textos explicativos. Produzido a partir dos resultados da produção de professores, alunos e comunidade por meio de oficinas pedagógicas. Acadêmico.	O conteúdo do material aborda a valorização dos aspectos naturais, históricos e culturais do local e a preservação e conservação ambiental.	Virtual
Atlas Municipal Escolar – Sumaré	Sumaré- SP	2008	ALMEIDA, R.D Prefeitura Municipal Secretária Municipal de Educação	COLAB.	78	Acompanhado do Livro do Professor com 174p. , onde são relatadas as experiências dos professores junto aos seus alunos durante a pesquisa e sugestões de atividades por meio dos eixos temáticos. Acadêmico.	O material aborda temas como natureza, cidadania, identidade, pertencimento, trabalho e consumo.	Impresso
Atlas Escolar, Histórico, Geográfico e Ambiental de Ribeirão Preto-SP	Ribeirão Preto-SP	2008	LASTORIA, A. C. (Org.)/ Grupo de	Não	133	Imagens coloridas e em sua maioria animadas, cada página possui uma música representando o tema estudado, apresentando moderada quantidade de	O material oferece informações referentes: a História, a Geografia, e as questões Ambientais sobre município estudado.	Virtual

							textos. Acadêmico.		
Atlas Escolar de Maringá: Ambiente e Educação	Maringá-PR	2008	Estudos da Localidade - ELO - FFCLRP - Universidade de São Paulo	PASSINI, E.Y. et al./EDUEM	Não	121	Imagens coloridas, com textos explicativos concisos e sugestões de atividades práticas. Apresenta desenhos realizados por alunos. As páginas são coloridas representando os temas. Acadêmico.	Os conteúdos abordam o estudo da localidade com a utilização da linguagem cartográfica; procura integrar o estudo do ambiente às ações cotidianas.	Impresso
Atlas Geográfico Escolar	Brasil	2008	IBEP (Editora)		Não	183	Todas as imagens são coloridas, possui mapas e apresenta poucos textos explicativos. Comercial.	Os temas abordam: mudanças de fronteiras; Estados e Nações; informações sobre o universo; a Terra, os continentes; o Brasil e suas regiões. Apresenta anexos com países, capitais, línguas, oficiais e moeda.	Impresso
Atlas Escolar Histórico e Geográfico Estância Turística de Paranapanema	Parapanema-SP	2008	FERREIRA, C. e HOLTZ, J.L.A. / BEST BOOK		Não	48	Apresenta imagens e mapas coloridos com grande quantidade de textos explicativos. Comercial.	O conteúdo está dividido em situação geográfica, geografia física, aspectos históricos e geografia humana.	Impresso
Atlas Municipal de Cáceres	Cáceres-MT	2008	NEVES, R. J.		Não	184	Produzido tecnicamente, grande parte dos mapas são em preto e branco, apresenta imagens e figuras coloridas. Apresenta práticas.	Conteúdos divididos em duas partes: 1ª conceitos básicos da cartografia, princípios teóricos e metodológicos como representação, simbolização e orientação; 2ª os conceitos e técnicas para práticas em sala de aula.	Virtual
Atlas Escolar Ambiental do Município de Alfredo Wagner	Alfredo Wagner-SC	2008	BENEDET, C./UFSC		PARTIC.	N/C	Resultante de um projeto de pesquisa com a universidade escola e comunidade. Obs.: "Dados levantados virtualmente.	Elementos naturais, socioambientais, socioeconômicos e socioculturais.	Impresso
Atlas Geográfico do Município de Curitiba	Curitiba - PR	2008	FANINI, N. M. PDE - SEED		COLAB.	49	Grande quantidade de texto, poucas figuras e mapas. Resulta de um projeto de pesquisa. Acadêmico.	Os temas abordam os símbolos oficiais, conteúdos relacionados à geografia do município e principais pontos turísticos.	Virtual
Atlas Escolar Histórico e Geográfico do Município de Porto Feliz	Porto Feliz- SP	2009	HOLTZ, J.L.A e VEIRA, A.G.S/NOOVHA AMÉRICA		Não	40	Imagens e mapas coloridos com grande quantidade de textos explicativos. Comercial.	Apresenta a situação geográfica, geografia física, aspectos históricos e geografia humana do município.	Impresso
Atlas Escolar Histórico e Geográfico de Botucatu	Botucatu-SP	2009	FERREIRA, C. C./NOOVHA AMÉRICA		Não	72	O material apresenta grande quantidade de imagens, mapas coloridos com grande volume de textos explicativos. Comercial.	O conteúdo do material está dividido em: situação geográfica, geografia física (destaque para o Aquifero Guarani), aspectos históricos e geografia humana.	Impresso
Atlas Escolar Histórico, Geográfico e Cultural do Município de Contagem	Contagem- MG	2009	PIRONI, R./ Prefeitura Municipal de Contagem		Não	78	Imagens e mapas coloridos com grande volume de textos explicativos. Comercial.	O material apresenta aspectos históricos, localização, aspectos físicos e geográficos, bem como o patrimônio histórico.	Virtual
Atlas Ambiental Campo Mourão, PR, Brasil	Campo Mourão-PR	2010	FURLAN, S.A. et al/ Vistadivina		Não	105	Textos explicativos, grande quantidade de figuras, fotos e mapas coloridos. Comercial.	Apresenta os temas conhecer os planetas, as estrelas e os satélites; avistar do espaço os continentes; conhecer o Brasil, o estado, município e bairros.	Impresso
Atlas Municipal de Cambira	Cambira - PR	2011	ENDLICH, A./PGE - Programa de		COLAB.	77	Composto por mapas, imagens, gráficos e tabelas. Acadêmico.	O material oferece informações referentes aos dados geográficos sobre município e também escritos sobre a história, população, economia e	Impresso

educação ambiental.											
Atlas Escolar de Nova Lima	Nova Lima-MG	2011	Pós-Graduação em Geografia-UEM	LESANN, J/ Fino Traço	Não	100	O material apresenta imagens coloridas, com a maioria dos mapas em preto e branco e breves textos explicativos. Possui atividades para os alunos elaboradas por especialistas. Acadêmico.	Contém conceitos básicos da Geografia e Cartografia, aplicados à realidade do município.	Impresso		
Horizontina: Atlas Municipal e Escolar	Horizontina-RS	2011	TAUCHEN, J. A./Prefeitura Municipal	Não	115	Possui mapas e imagens coloridas e textos explicativos. Comercial.	Uma coleção de informações político-administrativas como localização, história, geografia e questões sócio-econômicas.	O material apresenta informações geográficas referentes ao município.	Impresso		
Atlas Escolar de Município de Duque de Caxias (recurso eletrônico)	Duque de Caxias-RJ	2012	TENREIRO, A. Secretária Municipal de Educação	Não	62	Moderada quantidade de textos, muitas informações na forma de mapas; apresenta fotos coloridas. Com atividades para os alunos realizarem no material. Acadêmico.			Virtual		
Atlas Escolar do Município de Betim	Betim-MG	2012	LESANN, J et al. Sem/ Editora	Não	172	Apresenta imagens coloridas, com a maioria dos mapas em preto e branco e breves textos explicativos. Acompanha material complementar com imagens, fotos, textos e atividades.	O conteúdo refere-se às informações cartográficas e geográficas locais.		Virtual		
Atlas Escolar de Padre Paraíso	Padre Paraíso-MG	2012	LE SANN, J et al./ Fino Traço	Não	N/D	Imagens coloridas, mapas em preto e branco com textos explicativos. Com atividades pelos alunos.	Aborda temas variados relativos à geografia, tais como, localização regional, hidrografia, relevo, vegetação, população, etc.		Impresso		
Atlas Escolar de Belo Horizonte	Belo Horizonte-MG	2013	LE SANN, J/ Fino Traço	Não	114	Apresenta imagens coloridas, com mapas em preto e branco e breves textos explicativos. Com atividades para os alunos. Acadêmico.	Os conteúdos abordam conceitos básicos da Geografia e Cartografia, aplicados à realidade do município.		Impresso		
Atlas Escolar de Virgem da Lapa	Virgem da Lapa-MG	2013	LE SANN, J/ Fino Traço	Não	86	Imagens coloridas, com a maioria dos mapas em preto e branco acompanhados de breves textos explicativos. O material é complementado com propostas de atividades a serem executadas pelos alunos. Acadêmico.	Os conteúdos contêm conceitos básicos da Geografia e Cartografia, aplicados à realidade do município.		Impresso		
Atlas Geográfico Escolar na Internet	IBGE	2013	IBGE	Não	Divid. por temas	Blocos de temas que vão se pormenorizando ao serem abertas as janelas digitais, imagens coloridas e animadas.	Conceitos gerais, a Terra e mapas do mundo. Bandeiras dos estados brasileiros e dos países.		Virtual		

Fonte: Elaborado pela autora.

Os Atlas pesquisados somaram um total de 43, e foram analisadas em forma de gráficos.

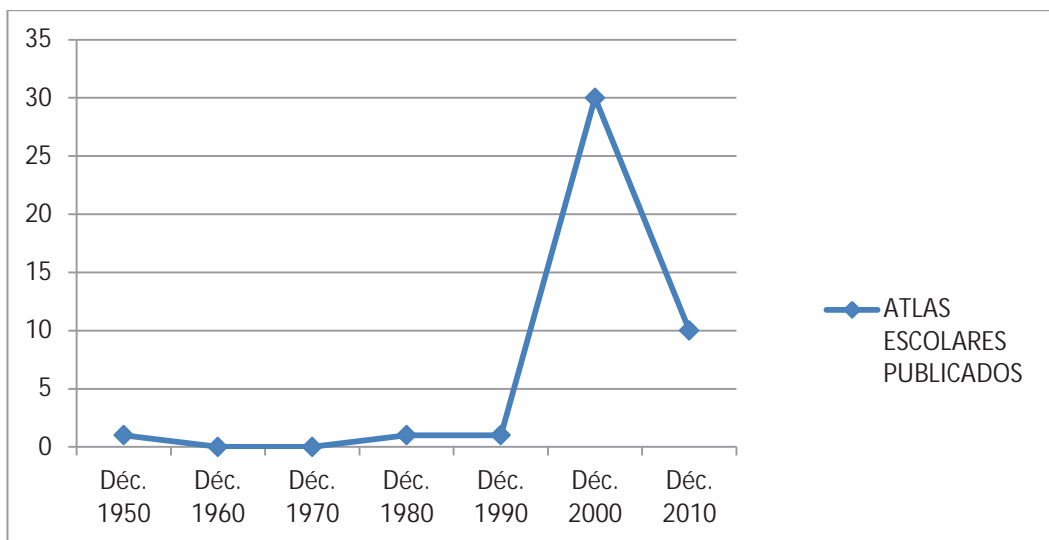
Quanto ao ano de publicação, constatamos que o primeiro Atlas pesquisado data de 1959, seguido de um de 1986, havendo uma lacuna de 27 anos entre uma publicação e outra. A distância entre a publicação do segundo e do terceiro Atlas se tornou menor, 7 anos.

Ao realizarmos a pesquisa, uma pergunta que nos incomodou: Por que houve uma distância de tempo tão grande entre uma publicação e outra? Acreditamos que a provável resposta poderia ser que nesse período não haviam muitas pesquisas voltadas à Cartografia Escolar. Constatamos que um dos motivos fora que nessa época o país passava pelo período da ditadura militar que durou dos anos de 1964 a 1985. Durante esse período foi criada a disciplina de Estudos Sociais em detrimento a de História e de Geografia e o ensino de Organização Social e Política do Brasil (OSP). O objetivo da escola durante essa época era a qualificação para o trabalho.

A partir do ano 2000, como se observa no gráfico 1, houve um aumento das pesquisas, com incentivo dos Programas Oficiais de Ensino, que auxiliou no aumento das publicações referentes aos Atlas. Outro fator que incentivou as publicações de Atlas foram os Colóquios em Cartografia Escolar que iniciaram a partir de 1985. Nesses colóquios profissionais se reuniram para investigarem e discutirem diversas questões relacionadas a Cartografia Escolar, dentre elas a produção de materiais didáticos e a tecnologia, com a finalidade de auxiliarem professores e alunos com recursos didáticos e tecnológicos.

Entre os anos de 2007 e 2008, houve uma grande quantidade de Atlas publicados, se comparados aos anos anteriores. As pesquisas nesse período, voltadas para os Atlas Municipais Escolares tiveram um grande impulso com o surgimento de grupos de pesquisas relacionados a essa área. Nesses dois anos foram produzidos 38% dos Atlas pesquisados.

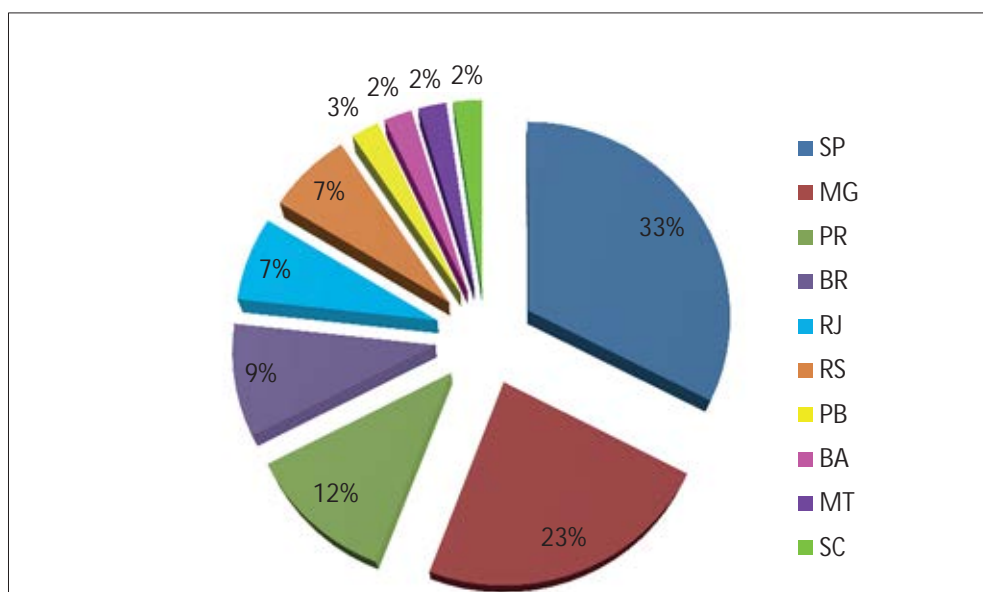
Gráfico 1 – Atlas Escolares Publicados 1950 - 2000



Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à concentração dos Atlas, observamos que a maioria das publicações se encontram nos estados de São Paulo e Minas Gerais, somando juntos 56% dos Atlas pesquisados. O estado do Paraná soma um total de 5 Atlas publicados, o que equivale a 12% do total. Os demais estados apresentados no gráfico 2, somam juntos 29% do total de Atlas pesquisados.

Gráfico 2 – Abrangência dos Atlas Escolares



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao realizamos a pesquisa sobre os Atlas Municipais Escolares, verificamos qual metodologia foi utilizada para sua elaboração. Observamos que dos 43 Atlas pesquisados, 8 foram produzidos por meio de Pesquisa Colaborativa, 2 utilizaram a Pesquisa Participante e 33 foram realizados por metodologia convencional, o que equivale a 81% dos Atlas pesquisados. Constatamos, assim, que a proposta metodológica que adotamos a Pesquisa Participante, é, até o momento, pouco utilizada. Acreditamos que isso se deve a sua complexidade para a realização, pois envolve o comprometimento de outros participantes além do pesquisador, ou ao estimularem a produção não houve uma divulgação de outras propostas metodológicas.

Entendemos por Metodologia Convencional aquela no qual um autor ou um grupo de autores, vinculados a instituições governamentais ou não governamentais, desenvolvem o projeto e as páginas de um Atlas sob demanda de uma instituição, como por exemplo, o IBGE ou uma Editora, ou mesmo por iniciativa do(s) próprio(s) autores.

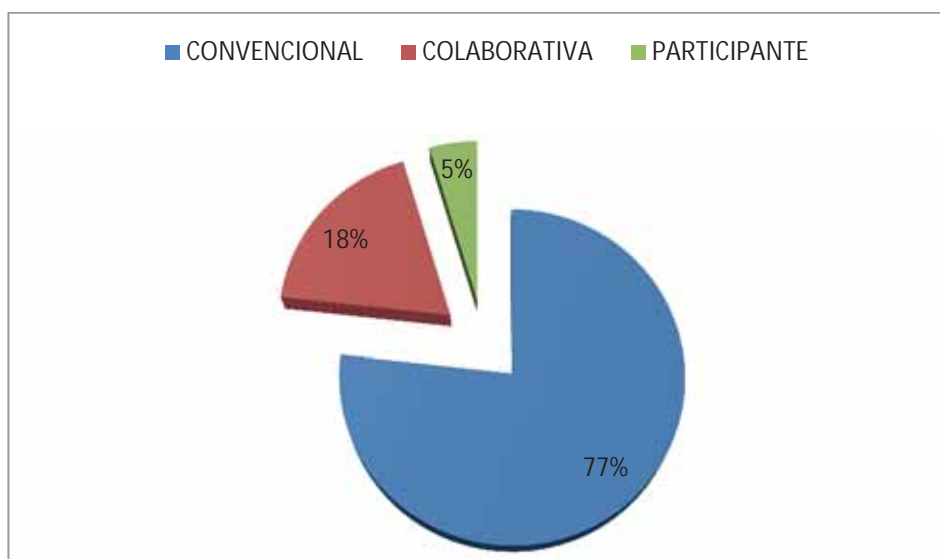
Por Pesquisa Participante, entendemos aquela realizada com a participação do pesquisador junto a grupos populares, os quais encontram um problema, desenvolvem o projeto e tentam resolvê-lo em conjunto, com a participação de todos, buscando soluções para o bem comum.

A Pesquisa Colaborativa, por sua vez, sugere que se crie uma cultura de análise das práticas realizadas nas escolas, “[...] a fim de possibilitar que os seus professores, auxiliados pelos docentes da universidade, transformem suas ações e as práticas institucionais”. (PIMENTA, 2005, p.1)

Desse modo entendemos por Pesquisa Colaborativa aquela em que os docentes universitários auxiliam os professores nas escolas a analisarem suas práticas para reconhecerem, as relações entre a teoria e a prática, e desse modo transformarem suas ações no contexto em que atuam. E assim, colaborem com a pesquisa proposta.

O gráfico 3 ilustra as metodologias utilizadas nas realizações dos Atlas pesquisados.

Gráfico 3 – Metodologia de Elaboração do Atlas

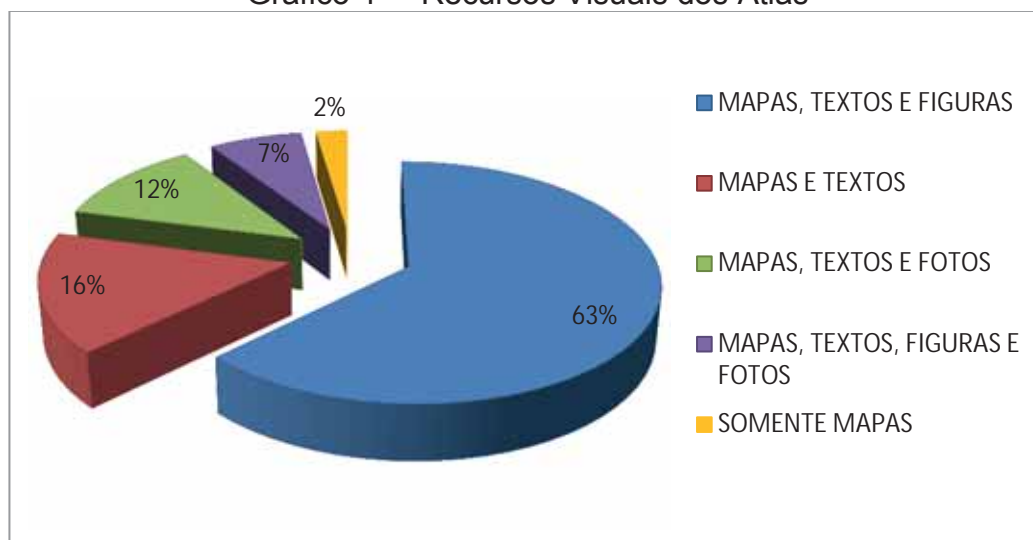


Fonte: Elaborado pela autora.

Observamos que os autores dos atlas pesquisados utilizaram vários recursos visuais em seus materiais, o que permite uma integração entre o aluno e o material para facilitar a leitura e a interpretação da temática mapeada. Dentre os recursos destacam-se: a utilização de fotos e figuras ilustrativas, textos explicativos, gráficos, mapas, coleção de mapas, entre outros.

Quanto à apresentação dos recursos visuais, o gráfico 4 ilustra que 27 Atlas são compostos por mapas, textos e figuras, o que equivale a 63% dos Atlas Municipais Escolares pesquisados. Os Atlas que são compostos por mapas, textos, figuras e fotos somam um total de 3, o que equivale a 7%, e é nesse formato que se enquadra o Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Apucarana-PR, proposto nessa tese.

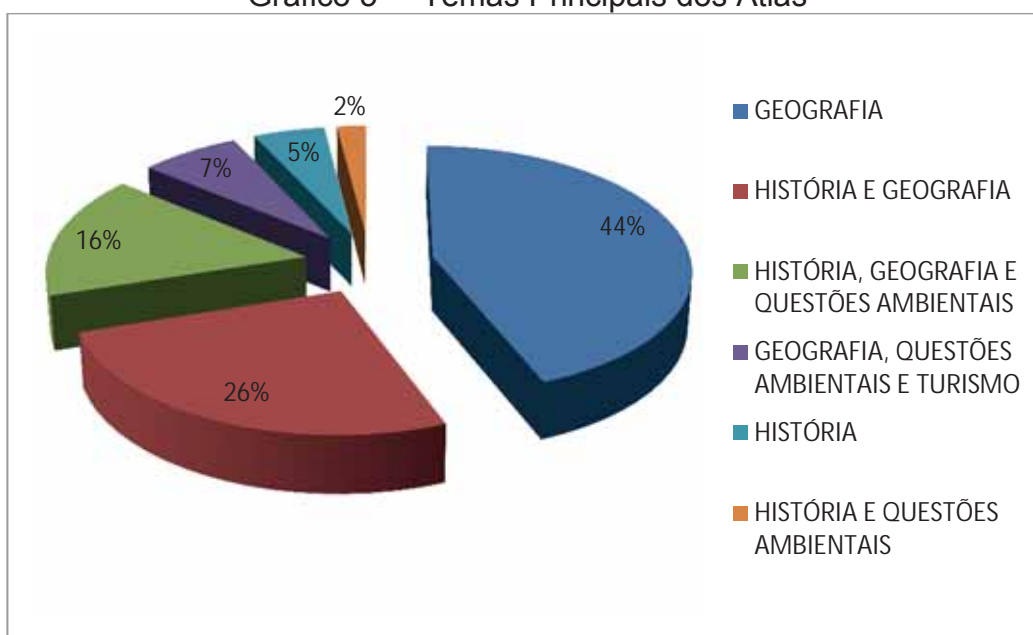
Gráfico 4 – Recursos Visuais dos Atlas



Fonte: Elaborado pela autora.

Ao verificarmos as temáticas selecionadas pelos autores dos Atlas pesquisados, observamos que 19 abordam o tema Geografia, e 11 incluem também o tema História. Outros 6 autores adotam diferentes temas como: História, Geografia e Questões Ambientais. O Atlas de Apucarana proposto nessa pesquisa se enquadra nessa categoria. Os demais Atlas abrangem alguns desses temas, e 1 dos autores inclui também o tema Turismo, conforme ilustra o gráfico 5.

Gráfico 5 – Temas Principais dos Atlas

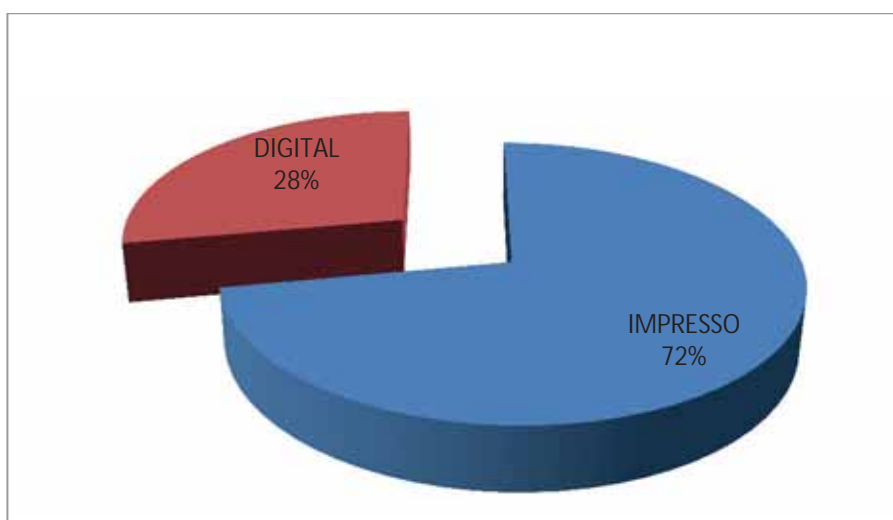


Fonte: Elaborado pela autora.

Sobre a forma de divulgação, constatamos que 31 Atlas estão disponíveis impressos, o que equivale a 72% dos Atlas pesquisados, e 12 estão disponíveis em meio digital, ou seja, na internet ou em formato de CD ROM, o que equivale a 28%. O Atlas de Apucarana será disponibilizado em meio impresso. Com relação aos Atlas que se apresentam em meio digital (internet), verificamos que alguns permitem ao usuário a possibilidade de interagirem com o material, disponibilizando ferramentas para modificarem os mapas referentes aos assuntos comentados.

Gráfico 6

Gráfico 6 – Disponibilidade das Atlas



Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto às bases teórico-metodológica adotadas para a elaboração dos Atlas analisados, observamos que os materiais produzidos por metodologia convencional adotaram, conforme comenta Felbeque (2001), a concepção clássica de Atlas como um conjunto de mapas prontos e acabados. O diferencial é que além das informações globais, introduziram algumas informações referentes ao município ao qual se reportavam.

Os Atlas acadêmicos são organizados por um professor ou por uma equipe de professores e técnicos de áreas afins. Apresentavam em sua maioria informações pertinentes ao município, tais como História, Geografia e Questões Ambientais, sendo que alguns continham atividades a serem realizadas pelos alunos no próprio material, como é o caso do Atlas Escolar do Município de Betim-MG.

Na categoria de Atlas elaborados em pesquisa colaborativa e ou participante, encontramos um material que procurava atender às necessidades do município no ensino da História, Geografia e Meio Ambiente, com conteúdos específicos sobre a realidade local. Os autores dos atlas se utilizaram também de informações e dados atualizados do município, e o material foi destinado ao ensino de 4º e 5º ano do Ensino Fundamental, no qual o estudo é direcionado aos conteúdos relativos ao município.

Observamos que houve um diferencial importante no processo de elaboração desses Atlas: a participação de professores no processo e, em alguns casos, como o 1º Atlas Escolar de Iramaia – BA, a participação de alunos e da comunidade, o que permitiu uma maior aproximação com suas realidades e demandas. Esse é um dos objetivos da Pesquisa Participante a integração da pesquisa e do pesquisador com os grupos populares.

Verificamos que o Atlas de Sumaré partiu de uma proposta colaborativa o qual os docentes universitários auxiliam os professores nas escolas a analisarem suas práticas, valorizaram a participação dos professores, as trocas de experiências e a construção de saberes. Essa prática, como argumenta Almeida (2008), fomenta situações constitutivas para a concretização do Atlas. Em alguns casos, foram realizados testes das páginas em sala de aula, o que permitiu uma maior adequação de seus conteúdos e suas atividades. Constatamos isso nos Atlas de Rio Claro, Limeira e Sumaré, no qual os autores realizaram esta experiência, adaptando e adequando quando necessário os conteúdos das páginas após a aplicação em sala de aula.

O Atlas de Sumaré apresentou ainda mais um diferencial, pois é acompanhado de um material de orientação para os professores com sugestões de atividades organizadas durante a pesquisa. Desse modo, os professores têm a possibilidade de experimentarem com seus alunos o que foi realizado durante a pesquisa, como comenta Oliveira JR. (2011, p. 17) pois:

“[...] as páginas e os temas de um atlas que se debruça sobre o lugar onde a vida se desenrola com mais proximidade e concretude devem ser promotores de falas que dão vida efetiva a esse lugar, tornando-o geográfico, histórico, político, simbólico.”

É relevante que os alunos possam reconhecer o seu lugar presente nas páginas impressas do atlas e, desse modo, ao utilizá-lo, os alunos passarão a

entender as características históricas e geográficas de seu município, relacionando as informações com as figuras que representam o lugar. Conforme Oliveira Jr. (2011), “os atlas locais sejam antes passagens que estações de parada”. (OLIVEIRA JR. 2011, p. 17)

Os Atlas Escolares pesquisados não possuem uma sequência fixa de conteúdos a serem ministrados e podem ser adaptados pelos professores de acordo com o programa de ensino adotado. Essa é a proposta que também permeia o Atlas de Apucarana, permitindo que os professores e alunos utilizem seu conteúdo sem uma rígida sequência, mas que seja adaptado de acordo com a série e com o programa de ensino proposto.

Esses aspectos teórico-metodológicos fundamentaram a aplicação da pesquisa que foi baseada no método Pesquisa Participante. Esse método será exposto no próximo capítulo.

3 MÉTODO – PESQUISA PARTICIPANTE

Para contextualizar a Pesquisa, expusemos um levantamento de literatura correspondente aos procedimentos da metodologia abordada, que nos permitiu desenvolver – la e aplicá-la.

A metodologia de Pesquisa que adotamos se baseia na obra de Paulo Freire (1984) denominada “Criando Métodos de Pesquisa Alternativa: aprendendo a fazê-la melhor através da ação”. Nessa obra é apresentada uma sugestão organizada pelo autor para desenvolver uma pesquisa em um programa de Educação de Adultos na Tanzânia. A proposta do projeto era organizar estratégias de pesquisa alternativa com o desafio de proporcionar um relacionamento entre a universidade e os grupos populares. Adaptamos os procedimentos de pesquisa para a elaboração do Atlas Escolar de Apucarana, respeitando as especificidades de tema e área de estudo.

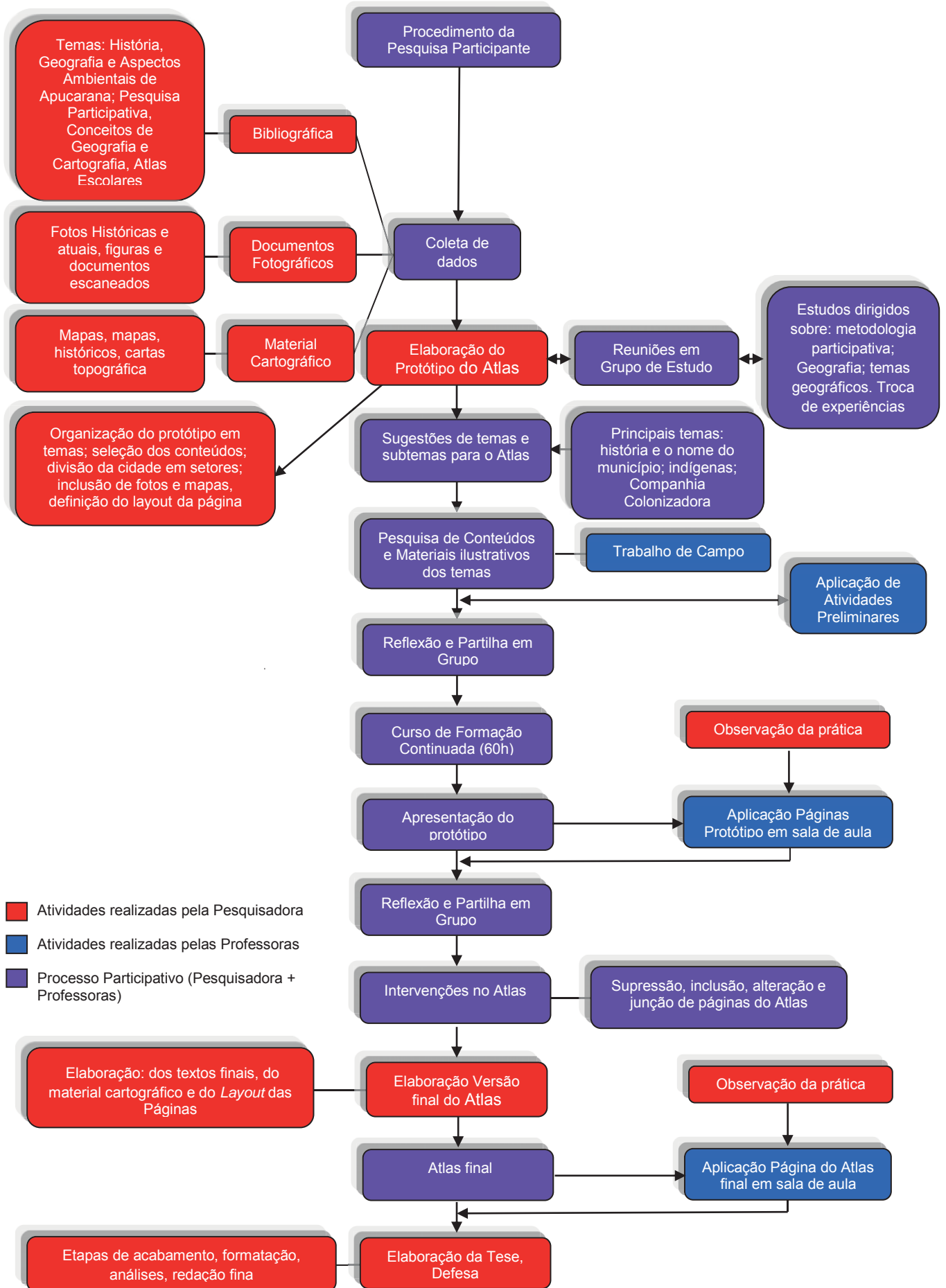
Com base nos aportes teórico-metodológicos consultados, dentre os quais Freire (1984), Fals Borba (1984), Brandão (2006), pudemos desenvolver as etapas relativas aos procedimentos metodológicos da pesquisa.

Nossa pesquisa consistiu no trabalho conjunto entre pesquisadora e o grupo popular composto por professoras do Ensino Fundamental I do município de Apucarana. O grupo se constituiu com o intuito de contribuir para a compreensão, formação e reflexão sobre os processos de ensino aprendizagem da linguagem cartográfica e do modo como se elabora e organiza um Atlas. Com o grupo, tivemos a oportunidade de compartilhar, aprimorar e adquirir novos conhecimentos. As professoras trabalharam como participantes na elaboração do Atlas e em sala de aula aplicando as páginas do Atlas.

Destacamos, também, alguns trabalhos relacionados à elaboração de Atlas Escolar em Pesquisa Participativa. Um dos trabalhos que nos dão subsídio é o Atlas Municipal Escolar Geográfico, Histórico e Ambiental de Rio Claro (NICOLETTI et al, 2003), no qual se desenvolveu pesquisa Colaborativa num projeto integrando entre a Universidade e a Escola. Outro exemplo é o 1º Atlas Escolar de Iramaia, realizado por meio de uma pesquisa participativa com professores, alunos e comunidade de uma escola da rede estadual de ensino da Bahia (MEDRADO, 2008). Destacamos, ainda, o Atlas Escolar Ambiental do Município de Alfredo Wagner - SC, (BENEDET,

2008), resultante de um projeto de pesquisa participante executado entre a universidade, a escola e a comunidade. Esse trabalho foi a conclusão do curso de mestrado desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina– UFSC. Estruturamos uma figura 3, que resume de modo sintético o desenvolvimento da pesquisa.

Figura: 4 Procedimento Participativo da Pesquisa



Fonte: Organizado pela autora

A contextualização da pesquisa envolveu a fundamentação teórica e o processo participativo. Para tanto, necessitávamos caracterizar o espaço a ser pesquisado: o município de Apucarana que será exposto no próximo item.

3.1 Caracterização da área de Estudo

Após contextualizarmos a pesquisa definiremos por que o município de Apucarana foi escolhido como objeto desse estudo e uma breve caracterização da área.

O município de Apucarana foi escolhido para ser objeto de estudo dessa tese considerando a proximidade geográfica para a realização da pesquisa, a ausência de uma pesquisa similar no município, a carência de um material adequado e a abertura proporcionada pela Prefeitura Municipal para a realização da pesquisa. Desse modo, o caracterizaremos.

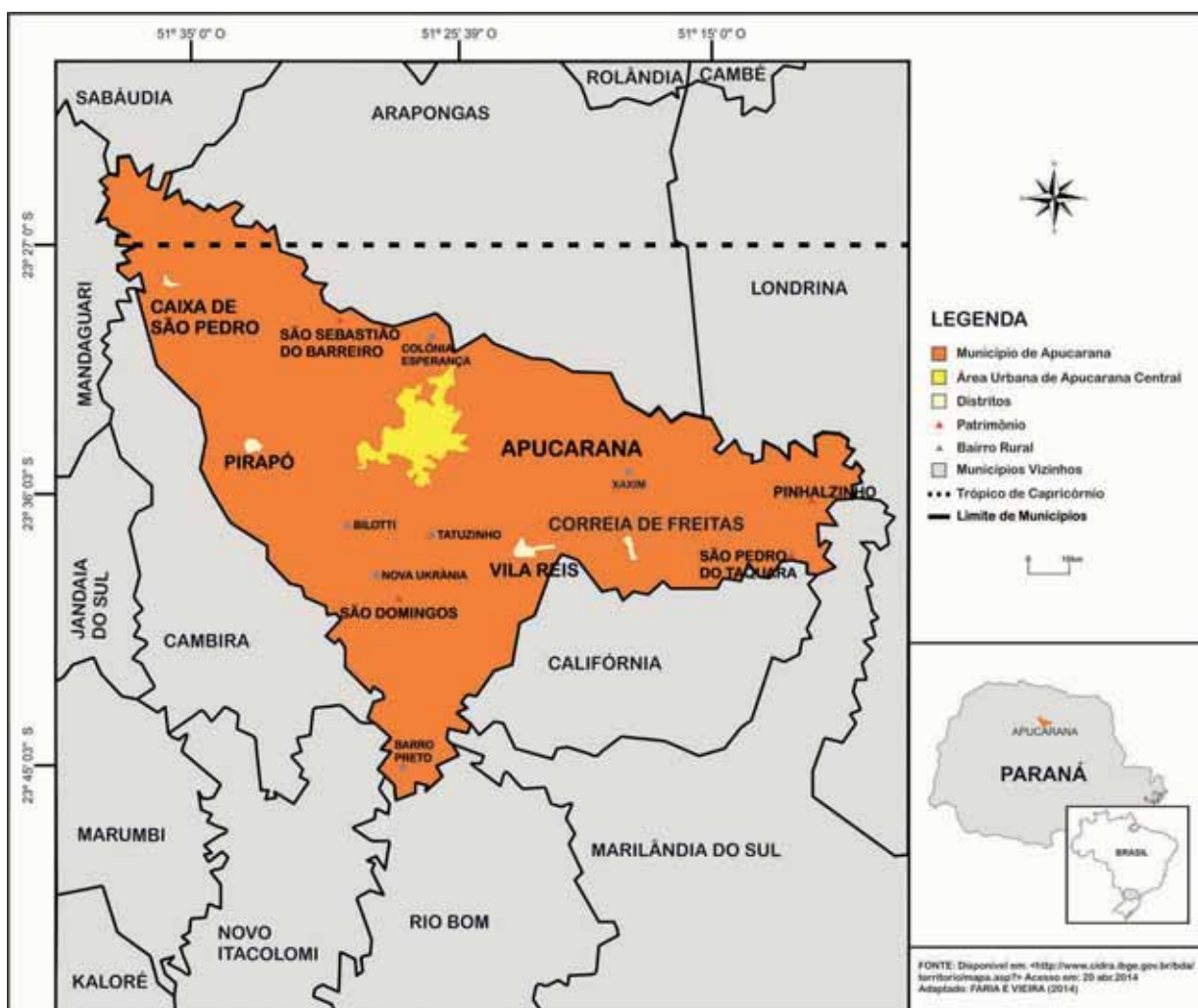
O município de Apucarana se localiza na região norte do estado do Paraná, no eixo entre Londrina - Maringá. Distante de Curitiba, a capital do Estado, 370 km. É um importante entroncamento rodoviário, uma vez que liga o Sul, com o Norte e o Noroeste do Estado do Paraná.

Apucarana possui suas áreas limítrofes, com os seguintes municípios:

- Ao Norte: Araongas, Mandaguari e Sabáudia.
- Ao Sul: Novo Itacolomi, Rio Bom e Marilândia do Sul.
- A Leste: Londrina, Marilândia do Sul e Califórnia.
- A Oeste: Cambira.

Conforme podemos observar na figura 5.

Figura 5 – Divisão Político Administrativa de Apucarana-PR



Fonte: APUCARANA (2008)
Adaptado pela autora. (2014)⁵

As informações do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Social – IPARDES, Curitiba (2013) afirmam que o município possui cinco distritos administrativos, sendo esses: Apucarana (sede da comarca), Correia de Freitas, Pirapó, São Pedro e Vila Reis.

O estado do Paraná está agrupado em dez 10 Mesorregiões Geográficas. Essas Mesorregiões foram organizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010). Apucarana faz parte da Mesorregião Geográfica Norte Central, composta por 79 municípios. As mesorregiões foram divididas de acordo com sua colonização, clima, relevo, cultura e economia.

⁵ Elaborado com o auxílio de Marcia Cristina de Carvalho Vieira

O município de Apucarana é conhecido como “Cidade Alta”, isso se deve a sua localização. Está situado num alto espigão, no bloco do Planalto de Apucarana que se encontra no Terceiro Planalto Paranaense. A altitude da sede do município é de 820 metros. Sua latitude 23° 33' 03" S e longitude 51° 27' 39" O. A área do município é de 558,4 km² (CURITIBA, 2013). O Trópico de Capricórnio passa ao norte do território municipal, a uma latitude de 23° 27' 0" S, nas imediações do distrito de Caixa de São Pedro.

O território do município é cortado por três divisores de águas, as bacias hidrográficas dos rios Pirapó (ao norte), Tibagi (a leste) e Ivaí (ao sul), todos integrantes do complexo hidrográfico do Rio Paraná. (APUCARANA, 1978).

Apucarana, assim como as demais cidades integrantes do Norte do Paraná, fez parte do sistema de colonização implantado pela Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP) e, em seguida, mantido por sua sucessora, a Companhia de Melhoramentos Norte do Paraná (CMNP). A CTNP pertencia a um grupo de investidores ingleses que estavam interessados em investir no Brasil, na década de 1920.

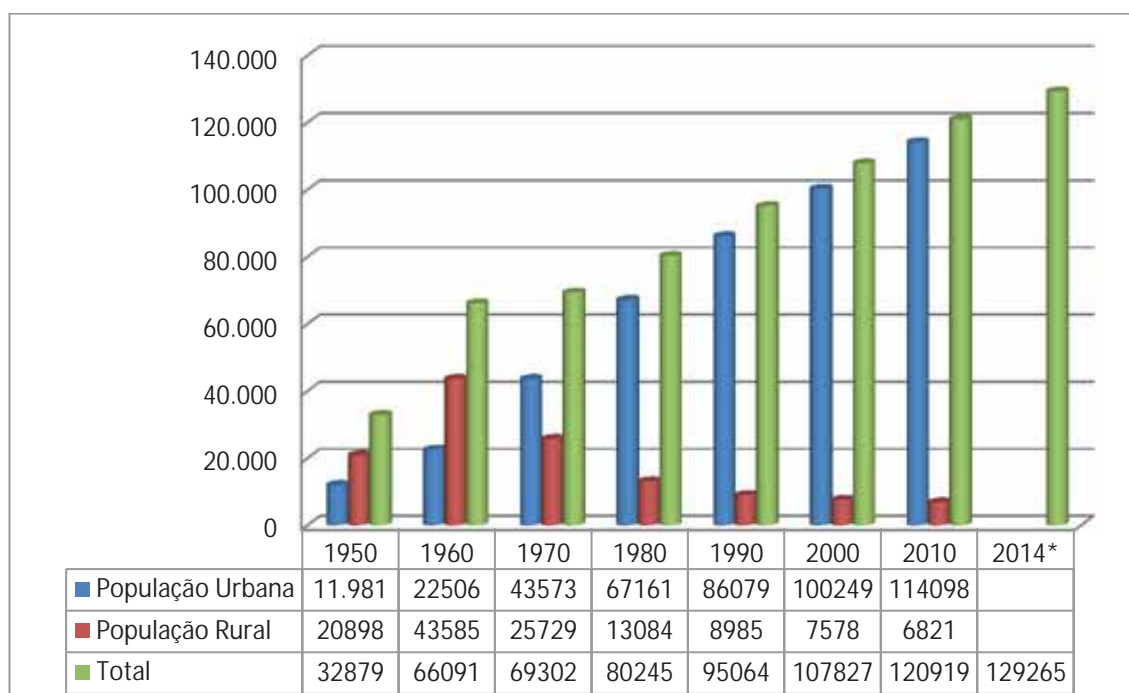
A CTNP e sua sucessora, CMNP, foram responsáveis pelo surgimento de vários municípios no Norte do Paraná. Deste modo, após fundar Londrina, em 1934, a CTNP decidiu abrir o patrimônio de Apucarana, para onde foi enviado o Sr. Benevides Mesquita e mais alguns senhores, com a incumbência de demarcar o futuro núcleo urbano. Logo em seguida vieram os primeiros moradores, surgindo assim Apucarana, como relata Apucarana (1978). Cabe aqui ressaltarmos que no local já havia a presença dos indígenas, nativos da região, e alguns outros colonos.

O desenvolvimento histórico do município de Apucarana é mais bem compreendido se observarmos a sequência de fatos históricos que se desenrolam em três etapas distintas. O Período do Pioneirismo, de 1934 a 1939; o Período de Fixação e Povoamento, de 1940 a 1943; e o último, de 1944 até os dias atuais, conhecido como Período de Emancipação Política e Desenvolvimento, de acordo com Apucarana (1983).

A cidade de Apucarana foi, a princípio, projetada para ser um pequeno núcleo de abastecimento para a zona rural. Essas expectativas e previsões foram superadas devido ao trabalho de seus primeiros habitantes e ao ápice cafeeiro do período de 1940 – 1960, o que propiciou o fenômeno de explosão demográfica que caracterizou o Norte do Paraná (APUCARANA, 1983).

Ainda conforme Apucarana (1983), o município foi assumindo, ao longo de sua história, uma importância regional. Outros fatores que contribuíram para esse fato: a implantação de uma infraestrutura de energia, estradas e ocupações com as características fundiárias implantadas pela Companhia colonizadora. Tais fatores contribuíram decisivamente para montagem de um complexo de beneficiamento e comercialização de cereais, na cidade, pois intercalado ao cultivo de café ocorriam às lavouras temporárias de feijão e arroz, cuja produção era voltada aos próprios agricultores que comercializavam apenas os excedentes. Como podemos observar no gráfico 7.

Gráfico 7- População do Município de Apucarana 1950-2013



*População estimada em 2014. (Dados da população total)

Fonte: Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=86800>><<http://cidades.ibge.gov.br/painel/populacao.php?lang=&codmun=410140&search=parana|apucarana|infograficos:-evolucao-populacional-e-piramide-etaria>><<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=29&uf=41>> <ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2014/estimativas_2014_TCU.pdf> Acesso em: 18 jun. de 2015.

Elaborado pela autora.

Com base nos dados do IBGE e IPARDES, a evolução da população apucaranesa no período de 1950 – 1960, a qual foi marcado por intensa ocupação, devido a colonização que estava ocorrendo no Norte do Paraná. Nesse período, a população do município em 1950 era de 32.879 habitantes e, no ano seguinte, 1960, o número de habitantes dobrou para 66.091 habitantes. Esses dados demonstraram que houve uma atração da população para a região, devido

ao crescimento econômico alicerçado no cultivo das lavouras de café e das lavouras temporárias intercaladas.

Já na década de 1970, ocorre o declínio da população rural em relação à urbana se comparadas com a década anterior. Constatamos que um dos motivos que causaram esse declínio foi a superação do ciclo cafeeiro, e outro motivo foi a modernização e mecanização do campo que passou a necessitar de pouca mão de obra. Nesse sentido, as lavouras cafeeiras que eram grandes empregadoras passaram a ceder lugar para a soja, o milho, o trigo, as pastagens e outras culturas, o que resultou em profundas transformações nas relações de trabalho no meio rural.

A superação do Ciclo Cafeeiro e a modernização do campo, entre outros motivos, intensificaram o processo de urbanização das cidades. A saída do homem do campo para a cidade denominou-se êxodo rural. Esse processo não ocorreu somente no Paraná, mas também em todo o Brasil, que passou a ser marcado por uma alteração na sua estrutura produtiva.

Durante a década de 1980, prosseguiu a transição da monocultura cafeeira para o modelo de agricultura intensiva diversificada que visava o capital, iniciada na década anterior. Essas lavouras, entretanto, mantiveram os mesmos padrões de seu início, investindo na mecanização e empregando pouca mão de obra, o que levou a população para os centros urbanos. Isso ocorre, porém, com menos intensidade que na década anterior.

A partir da década de 1990, outros vetores entram no crescimento dos centros urbanos do Norte do Paraná, como as atividades secundárias não agroindustriais e a prestação de serviços desvinculados das atividades agropecuárias. Porém, estas atividades não mudaram a economia do município que ainda permaneceu com base nas atividades produtivas rurais.

Atualmente, segundo Curitiba (2013, p.29), o setor que mais gera renda e empregos no município é o setor terciário, voltado para a prestação de serviços. O Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do município é de 0,799.

Após caracterizarmos a área de estudo, a partir desse ponto, adentramos à questão do Atlas. Estaremos expondo como se constituiu o protótipo do Atlas de Apucarana-PR.

3.2 Protótipo do Atlas de Apucarana

O início da elaboração do protótipo do Atlas de Apucarana se deu com nosso ingresso no grupo de Estudos em Cartografia Escolar da UNESP – Campus Rio Claro, no ano de 2009. Participamos de 15 (quinze) reuniões no período de 26 de agosto de 2009 a 26 de março de 2012. Nesse período, participamos do grupo como aluna especial do Programa de Doutorado em Geografia. Nesse grupo tivemos a oportunidade de aprofundarmos nossos conhecimentos nas áreas de Cartografia e Ensino da Geografia por meio de leituras e debates.

Enquanto aluna especial do Programa cursamos as disciplinas de Metodologia de Pesquisa em Cartografia Escolar e Pesquisa Qualitativa e o Estudo da Geografia Escolar, no ano de 2010. Essas disciplinas foram determinantes para construção do protótipo, pois por meio delas tivemos a oportunidade de conhecer o Atlas Escolar de Rio Claro (NICOLETTI et al., 2001).

O Atlas Municipal e Escolar: Geográfico, Histórico, Ambiental de Rio Claro (Nicoletti et al., 2001) se tornou um modelo para o protótipo do Atlas de Apucarana. A escolha do modelo decorreu de sugestão da então Professora Orientadora, uma vez que o referido Atlas era fruto de um trabalho de sua coordenação. Outro motivo foi o fato que fora desenvolvido por uma pesquisadora da Universidade com participação de docentes das escolas de ensino fundamental, em Pesquisa Colaborativa, tendo assim afinidade com a proposta de pesquisa do Atlas de Apucarana.

O protótipo do Atlas foi elaborado pela pesquisadora. Esse protótipo continha 74 páginas e seguiu a estrutura do Atlas de Rio Claro, com as devidas adaptações para o município de Apucarana. Do modelo, aproveitamos a sequência de temas, o *layout* das páginas e o estilo das figuras. O protótipo foi organizado com fotos, imagens, figuras, textos e mapas.

Para o protótipo, reunimos os seguintes materiais cartográficos já existentes: mapa de Uso e Ocupação do solo, na escala de 1:1000, cedido pela prefeitura Municipal de Apucarana; Planta Parcial da Cidade de Apucarana – CTNP, na escala de 1:5000, cedida também pela prefeitura; mapa das Mesorregiões Geográficas, na escala de 1:100:000, disponibilizado no site do governo estadual do Paraná <<http://www.cidadao.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=238?&mobile=1>>; mapa Terras da CTNP, disponível na obra Companhia (CMNP, 1975). Os

materiais foram adequados aos temas conforme necessidade. A partir dos mapas originais, elaboramos outros em escala apropriadas para o Atlas.

Realizamos uma pesquisa bibliográfica para levantarmos os dados históricos e geográficos do município. Coletamos fotos históricas e imagens em sites como o da Prefeitura e visitas ao Museu Histórico de Apucarana situado na Unespar - Fecea.

O programa utilizado para a elaboração dos mapas foi Corel Draw X6. Como não dominávamos o programa Corel, contamos com a assessoria de uma técnica especialista em Corel, para organizarmos os mapas. O trabalho foi executado em conjunto, visto que a especialista não possuía conhecimento em cartografia. Foram 180 (centro e oitenta) encontros, de aproximadamente duas horas cada, no período de 16 de março de 2011 a 24 de abril de 2013. Para a elaboração dos textos e figuras no protótipo, utilizamos o Microsoft Office Publisher 2007. Este programa foi escolhido em decorrência de nosso domínio acerca de seu funcionamento.

As informações que inserimos no atlas foram selecionadas e aprimoradas para um fim específico: instigar professores e alunos, como outros leitores para o conhecimento e a compreensão da dinâmica dos fenômenos e objetos descritos. Ao mesmo tempo, a elaboração do protótipo do Atlas de Apucarana procurou evidenciar os diferentes momentos ocorridos na história do município, os elementos geográficos e ambientais, e a inclusão dos seres humanos.

Organizamos a abordagem do protótipo com uma proposta de 4 grandes temas principais, que são: Aspectos Cartográficos, Nossa História, Geografia e Meio Ambiente, que se subdividiram em subtemas. Não foi nossa pretensão exaurir ou estagnar a abordagem dos temas, os quais ficam a critério dos professores e alunos e de outros leitores a sequência da leitura. A organização do protótipo pode ser observada por meio do Sumário na figura 6.

Figura 6: Página do Protótipo - Sumário

	Prancha	2	P	4		Prancha	37	39
Simbolos Oficiais de Apucarana					Período de Fixação e Povoamento	Prancha 37		
ASPECTOS CARTOGRAFICOS					Fotos Históricas	Prancha 38		40
Atlas	Prancha 3	5			Período de Emancipação Política e Desenvolvimento -			
O Sistema Solar	Prancha 4	6			1944 até os dias atuais	Prancha 39		41
A forma da Terra	Prancha 5	7			Desmembramento do Município de Apucarana	Prancha 40		42
Movimentos da Terra	Prancha 6	8			Instalação do Município de Apucarana	Prancha 41		43
Estações do Ano	Prancha 7	9			Crescimento Urbano de Apucarana – 1940	Prancha 42		44
Representação Cartográfica	Prancha 8	10			Crescimento Urbano de Apucarana – 1948	Prancha 43		45
Orientação pelo Sol	Prancha 9	11			Período Cafeeiro	Prancha 44		46
Rosa-dos-ventos	Prancha 10	12			GEOGRAFIA			
Noções de Escala	Prancha 11	13			Setores			
Representação da Terra	Prancha 12	14			Centro			
Onde estamos na Terra	Prancha 13	15			Vila Formosa			
Onde estamos na Terra	Prancha 14	16			Jardim Menegazzo			
NOSSA HISTÓRIA					João Paulo			
Povoamento da América	Prancha 15	17			Residencial França	Prancha 45		47
Ocupação Territorial do Paraná	Prancha 16	18			Vila Regina	Prancha 46		48
O Guairá	Prancha 17	19			28 de Janeiro	Prancha 47		49
As Reduções e os Bandeirantes	Prancha 18	20			Parque Bela Vista	Prancha 48		50
O Paraná nas Capitânicas	Prancha 19	21			Afonso Camargo	Prancha 49		51
Os Ciclos Socio-econômicos	Prancha 20	22			Jardim Diamantina	Prancha 50		52
Ciclos da Erva Mate e da Madeira	Prancha 21	23			Dom Romeu	Prancha 51		53
Ocupação do Norte do Paraná	Prancha 22	24			Jardim Ponta Grossa	Prancha 52		54
Povoamento do Norte do Paraná	Prancha 23	25			Jardim Mirassol	Prancha 53		55
A Missão Montangu no Paraná	Prancha 24	26			Jardim Trabalhista	Prancha 54		56
Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP)	Prancha 25	27			Jardim Apucarana	Prancha 55		57
As Terras de Apucarana	Prancha 26	28			Vila Urizzi	Prancha 56		58
As Cidades da Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP)	Prancha 27	29			Parque Biguaçu	Prancha 57		59
Planta Britânica Projetada pela CTNP	Prancha 28	30			Castelo Branco	Prancha 58		60
Divisão dos Lotes	Prancha 29	31			Adriano Correia	Prancha 59		61
Propriedades nos moldes da Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP)					Presidente Kennedy	Prancha 60		62
Fotos Históricas	Prancha 30	32			Vila Operária	Prancha 61		63
Apucarana: ocupação	Prancha 31	33			Vila Reis	Prancha 62		64
Apucarana: colonização	Prancha 32	34			Correia de Freitas	Prancha 63		65
Período do Pioreinismo – 1934 a 1939	Prancha 33	35			Pirapó	Prancha 64		66
Fotos Históricas	Prancha 34	36			Caixa de São Pedro	Prancha 65		67
Os Imigrantes	Prancha 35	37			MEIOAMBIENTE	Prancha 66		68
	Prancha 36	38			Águas, Rios e Ribeirões	Prancha 67		69
					Águas, Rios e Ribeirões: Apucarana Hidrografia	Prancha 68		70
						Prancha 69		71
						Prancha 70		72
						Prancha 71		73
						Prancha 72		74

Fonte: Organizado pela autora

A partir dos temas e subtemas, elaboramos e organizamos os textos do protótipo do Atlas, selecionamos as imagens e fotografias. Procedemos também com a pesquisa bibliográfica, levantando conceitos, a história e ilustrações que complementaríamos e contextualizariamos os temas. Alguns dos materiais que contribuíram para com a pesquisa foi Atlas Histórico do Paraná, Cardoso (1986), o livro de comemoração do Cinquentenário da Companhia de Terras Norte do Paraná-CTNP (1975). Outro foi o Álbum Comemorativo do 25º aniversário de Emancipação Política do Município de Apucarana, Lôr (1969), dentre outras informações adquiridas de documentos da Prefeitura.

A seleção do material fotográfico teve a finalidade de ilustrar os textos, representando a realidade e os fatos históricos descritos de modo que permitisse uma visualização enquanto recurso didático. Muito desse material fotográfico foi extraído das bibliografias citadas.


Iniciamos o protótipo com a página “Símbolos Oficiais de Apucarana”. Elaboramos a página com informações obtidas junto ao site da Prefeitura Municipal de Apucarana e a outras referências que traziam informações sobre os referidos símbolos. Na página, constam informações sobre o significado dos elementos dos símbolos e ilustrações. As informações e as imagens estão disponibilizadas no site da Prefeitura Municipal, <<http://www.apucarana.pr.gov.br/servicos/simbolos>>. Inserimos, na parte superior direita da página dos Símbolos Oficiais, como em todas as outras páginas do protótipo, a inscrição “PRANCHA” seguida de um número. Essa foi uma denominação que demos as páginas do protótipo, conforme a figura 7.

Figura 7: Página do Protótipo - Símbolos Oficiais de Apucarana e demonstração da inscrição PRANCHAS.

SÍMBOLOS OFICIAIS DE APUCARANA


PRANCHA 2

BANDEIRA MUNICIPAL




Descrição: A Lei número 28/68, de 03 de julho de 1968, oficializou os símbolos do município de Apucarana. A Bandeira é composta por símbolos e cores que podem ser assim interpretados. Está dividida em cruz, em quatro partes, os quartéis brancos são substituídos por faixas nas cores alternadas azul e vermelho, simbolizam os Poderes Municipais. VERMELHO: coragem, valentia herdada dos pioneiros desbravadores. AZUL: é símbolo de justiça, perseverança, zelo e lealdade. AMARELO: riquezas, glória, esplendor e grandeza. Os quartéis, brancos representam as propriedades rurais; branco símbolo da paz, trabalho, amizade e desenvolvimento. O Brasão contido no retângulo amarelo central representa o Governo Municipal.

BRASÃO MUNICIPAL



Descrição simbólico: Coroa mural de oito torres, apenas cinco visíveis cor prata, (símbolo universal nos brasões) classifica a cidade como sede da Comarca. AMARELO: é o símbolo da glória, riqueza, esplendor e grandeza. A estrela de cinco pontas, vermelha, representa a Companhia Melhoramentos Norte do Paraná que lançou os alicerces da cidade de hoje. VERDE: representa a Serra de Apucarana, de onde se origina o nome da cidade. AZUL: parte superior do escudo, sobre o campo, ostenta o templo religioso de prata evocativo da fé cristã de seu povo. Como ornamentos exteriores, do escudo, dois galhos de café frutificados, principal produto da economia municipal na época, enlaçados por um fita de cor vermelha, contendo o nome de Apucarana, ladeado por 1943, data de sua fundação e 1944, data de sua emancipação político-administrativa. Fonte: Disponível em: www.apucarana.pr.gov.br (06/2011)

HINO MUNICIPAL



Você sabia que? A letra e a música do Hino Municipal de Apucarana são de um membro da comunidade apucaranaense: Ivó Antonio Lenartowicz.

Estribilho
SALVE, SALVE APUCARANA
PELO TEU SER SEMPRE NOVO!
REINA EM TI O AMOR DE DEUS
PELA FÉ DESTE TEU POVO!

I
 O teu nome, Apucarana, originou-se das serras e das florestas imensas que cobriam tua terra. Teu brasão bem descritivo, distintivo corado. Tricolor é tua bandeira, sinal bem representado

II
 As matas que a natureza fez do seu solo a brotar Com labor de raças fortes deu lugar aos cafezais, Do teu seio hospitaleiro podemos nos orgulhar. Nossos heróis pioneiros na História vão ficar!

Fonte: Organizado pela autora

Os Aspectos Cartográficos foi o primeiro tema adicionado no protótipo. O objetivo do tema foi conhecer assuntos relacionados à Cartografia e a Geografia. Foi apresentado para ser introdutório ao material e abordar conteúdos específicos. A organização das páginas foi elaborada com pesquisa bibliográfica e pesquisa em sites. Os textos e as ilustrações contidos nas páginas têm a finalidade de possibilitar aos professores e alunos, usuários do Atlas, uma contextualização básica dos elementos Cartográficos e geográficos.

Iniciamos o tema com uma página definindo a palavra Atlas. Seguem-se as próximas páginas uma delas com conteúdos relacionados ao Sistema Solar. Uma imagem destacando o Sistema Solar com os países e suas órbitas. Algumas informações sobre o sol. Apresentamos outro conteúdo a caracterização da forma da Terra, com uma ilustração demonstrando o geóide.

Os Movimentos da Terra foi outro tema que inserimos no material. Na página constam comentários relacionados às consequências dos movimentos da Terra. Uma delas está relacionada às Estações do Ano, que foram retratadas com as datas de ocorrência e um resumo de suas características.

Apresentamos também, um modo como podemos nos orientar utilizando o Sol, conforme a figura 8. Abordamos ainda assuntos relacionados à Rosa dos Ventos e algumas noções de Escala.

Na página Representação da Terra verificamos como podemos representar o Planeta Terra e o exemplo de um satélite artificial responsável por coletar imagens sobre a superfície do planeta.

Figura 8: Página do Protótipo - Orientação pelo Sol

ORIENTAÇÃO PELO SOL

PRANCHA 9



Fonte: Disponível em: www.pictime.com.br/paisagens/por-do-sol (11/2011)

Você sabe como nos orientamos pelo sol?

Um fator importante na mudança do clima na Terra pode ser o relacionamento entre a Terra e o Sol, devido ao grau de inclinação de nosso planeta. Se a Terra não se inclinasse, não haveria estações e o dia e a noite teriam a mesma duração o ano inteiro.

O astrônomo Milutin Milankovitch (1879 – 1958) estudou as variações na forma da órbita da Terra em torno do Sol e a inclinação do eixo da Terra.

Fonte: Disponível em: <http://clctempo.clicrbs.com.br> (02/11/2011)

Sabendo o lado onde o Sol nasce e onde ele se põe, pode-se determinar os pontos cardeais.

Os pontos cardeais são: NORTE, SUL, LESTE e OESTE.

Estendendo o braço direito para o lado onde o Sol "nasce", se tem:

- A direita, o Leste ou Oriente;
- A esquerda, o Oeste ou Ocidente;
- A frente, o Norte e
- Atrás, o Sul.



Fonte: Disponível em: <http://estudareupreparo.blogspot.com.br/2011/03/como-o-proprio-nome-diz-sao-pontos-e.html> (03/2011)

Adaptação: Maria do Carmo Carvalho Faria

11

Fonte: Organizado pela autora

Os conteúdos apresentados no tema “Nossa História” e seus subtemas foram construídos a partir da pesquisa sobre a História de Apucarana. O objetivo do tema foi conhecer a evolução histórica do município. Abordamos, inicialmente, a história da colonização do Estado do Paraná, e integramos ao conteúdo uma teoria de povoamento da América. Em seguida, apresentamos a colonização do município de Apucarana.

Organizamos esse tema com as observações e materiais fotográficos coletados nas visitas ao Museu Histórico de Apucarana – Unespar - Fecea, por meio do trabalho de campo e em pesquisa bibliográfica. Os textos e as ilustrações que inserimos no material têm a finalidade de possibilitar que professores e alunos construam uma compreensão acerca da presença dos grupos humanos que já habitavam a região, os colonizadores, além dos diferentes usos da terra e a forma como se organizou o espaço geográfico em consequência dessa presença. Ilustramos as páginas com fotos históricas mostrando diferentes momentos da evolução do município. Coletamos essas fotos do acervo do museu citado anteriormente, das obras de referência consultadas e das registradas em trabalho de campo.

Relatamos de modo resumido uma teoria do povoamento da América, teoria do Estreito de Bering. Na sequência, segue texto simplificado, explicando como ocorreu a ocupação territorial do Paraná por meio do Tratado de Tordesilhas. Como boa parte do território paranaense ficou pertencendo aos espanhóis, adicionamos o Guairá, as Reduções e a presença dos Bandeirantes. Apresentamos de maneira sucinta o Paraná nas Capitânicas, seus os Ciclos Econômicos da erva mate e da madeira. Uma vez que o Norte do Paraná foi colonizado pela Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP), organizamos algumas páginas que relatam essa colonização.

Na sequência, abordamos história do Município de Apucarana. Relatamos como foi colonizado pela Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP). Expusemos também no Atlas a história de Apucarana dividida em períodos: o Período do Pioneirismo (1934 a 1939), o Período de Fixação e Povoamento (1940 a 1943) e o Período de Emancipação Política e Desenvolvimento (1944 até os dias atuais). Como podemos observar na figura 9.

NOSSA HISTÓRIA

CRESCIMENTO URBANO DE APUCARANA

No final da década de 1940 e início da de 1950, o centro urbano que a princípio foi programado para ser apenas um pequeno núcleo de abastecimento da zona rural demonstrava-se em franco crescimento e já era um dos maiores centros da região. Comprova-se este fato através dos relatos do Sr. José de Oliveira Rosa em seu livro denominado “Apucarana Nossa Terra”. Por volta de 1941, passavam por Apucarana cerca de mil suínos por dia, atraindo comerciantes da região que instalaram chiqueiros e balanças na cidade. Vieram os frigoríficos, tornando Apucarana o maior centro de exportação de suínos do Brasil, entre os anos de 1943 e 1947. Outro fator para o crescimento foi a chegada da linha férrea e do primeiro trem em 19 de abril de 1943.

Derrubada da mata e abertura da estrada de ferro.



Fonte: Museu Histórico de Apucarana - Fecea



Inauguração da linha férrea e chegada do primeiro trem, que contou com a presença do Coronel Luiz José dos Santos.



Fonte: Disponível em <http://cfvw.blogspot.com> (02/2012)

No tema Aspectos Geográficos apresentamos o município dividido em Setores de Detalhamento, conforme a figura 10. Realizamos essa divisão com base nos setores do Atlas de Rio Claro (Nicoletti et al, 2002). O objetivo dessa divisão foi facilitar a leitura integrada dos assuntos apresentados no tema. Sua divisão e agrupamento ocorreram com base em dados cartográficos obtidos junto à Prefeitura Municipal de Apucarana – (IDEPPLAN, 2008). Dividimos os Setores de Detalhamento do Município partindo do centro para a periferia. Consideramos os fatores geográficos, dentre eles: os divisores de água, acidentes geográficos, córregos e ribeirões. Outro fator relevante que contribuiu para essa divisão foi à linha férrea, o raio de abrangência e proximidade com as escolas.

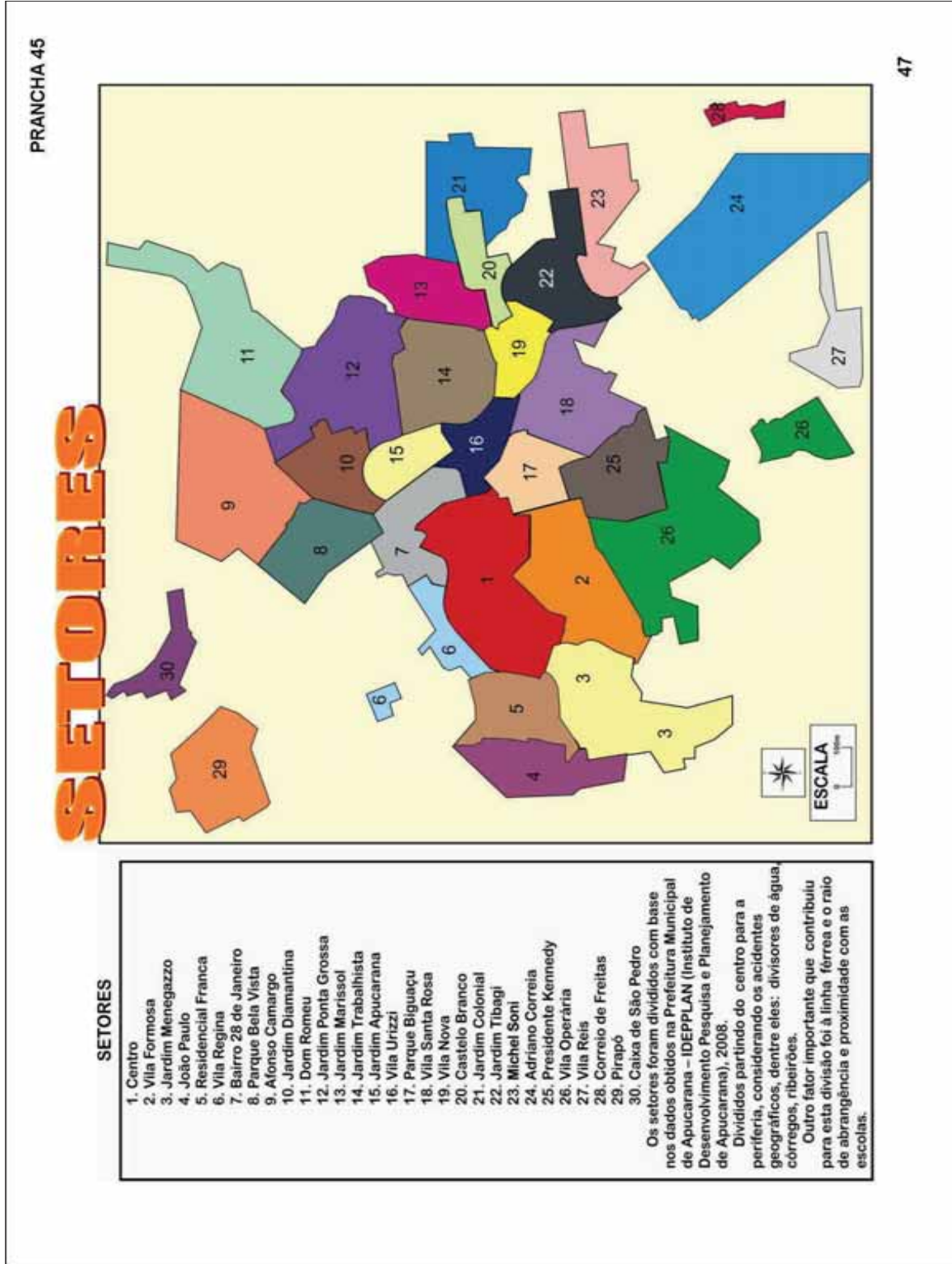
Os setores de detalhamento do município são formados por conjuntos de bairros e vilas. Assumem-se como nomes dos setores de detalhamento do município os nomes dos bairros mais conhecidos que passa a representar o conjunto de bairros e vilas que os constituem. Dividimos o município em 30 setores, sendo que 25 foram apresentados nesse protótipo, os demais precisavam de correções. Cada um dos setores foi representado em páginas únicas.

Em cada setor localizamos: serviços de saúde, escolas, órgãos públicos, correios, bombeiros, pontos turísticos, cemitérios, entre outros. Para a identificação dos locais e serviços relacionados, utilizamos símbolos pictóricos, ou “pictogramas símbolos figurativos facilmente reconhecíveis.” (JOLY, 1990 p.18).

Ao realizarmos os agrupamentos dos bairros, cuidamos para que cada um dos setores de detalhamento contivesse uma escola municipal. As escolas foram determinantes para a definição dos setores, pois queríamos valorizá-las na elaboração do Atlas. Cada setor deveria conter pelo menos uma escola municipal, como ocorreu, embora alguns setores tenham ultrapassado essa expectativa. Algumas escolas estão situadas em grande proximidade umas das outras, e desse modo não tivemos condições de separá-las, como é o caso do Setor Jardim Ponta Grossa que permaneceu com 4 escolas municipais muito próximas, observemos a figura 11.

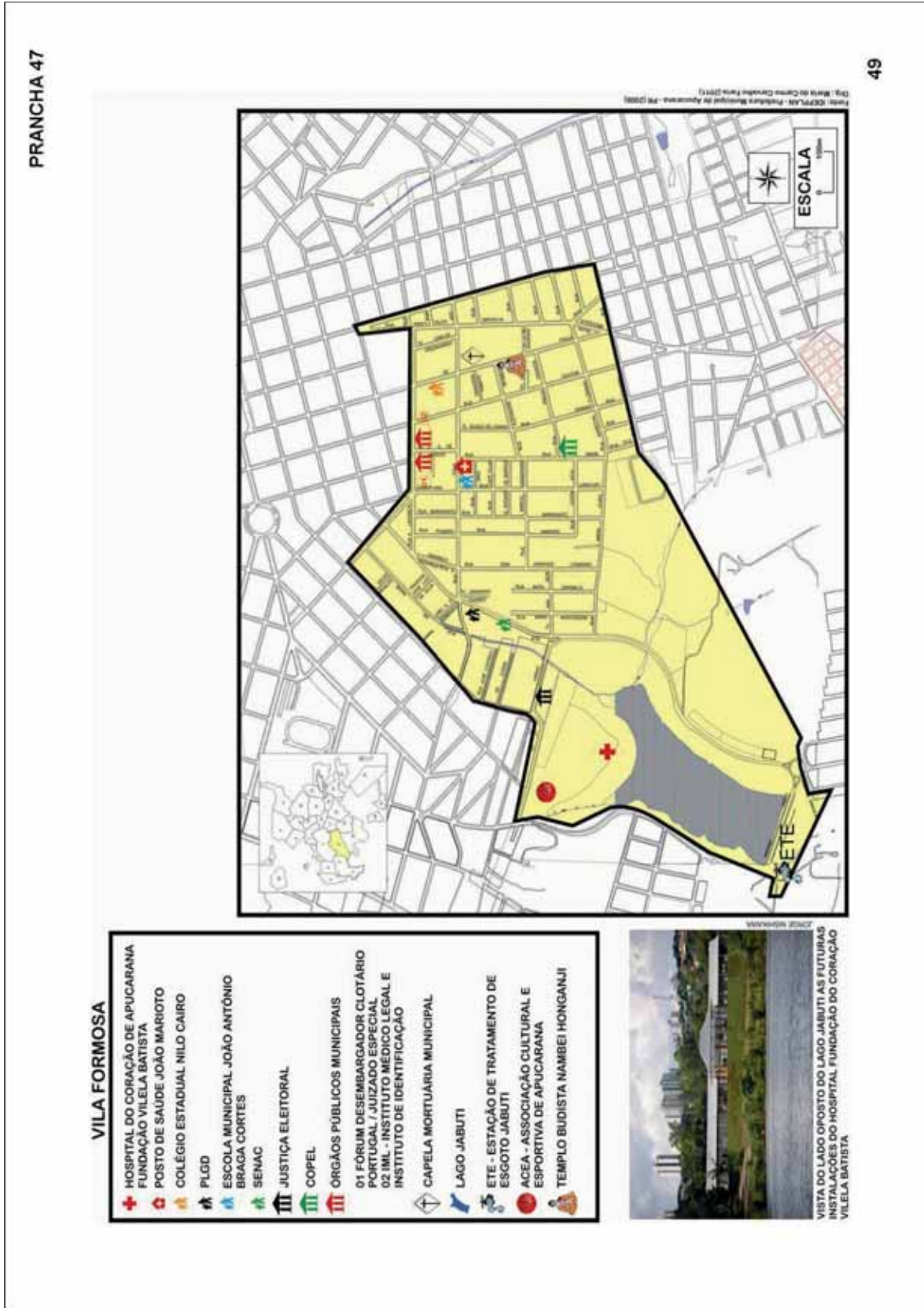
O tema Meio Ambiente, nesse protótipo, ficou composto por duas páginas. Apresentamos esse tema com o objetivo de ressaltar a importância da água. O município de Apucarana é uma área que possui várias nascentes. Elaboramos um texto com algumas informações sobre o aquífero Guarani em uma das páginas. Na outra apresentamos um mapa da hidrografia de Apucarana.

Figura 10: Página do Protótipo - Setores de Detalhamento



Fonte: Organizado pela autora

Figura 11: Página do Protótipo - Setor



Fonte: Organizado pela autora

3.3 Elaboração do Atlas Municipal de Apucarana

A partir do protótipo do Atlas de Apucarana, que já tínhamos elaborado, prosseguimos a pesquisa, para que se concretizasse a elaboração do Atlas final. Nossa proposta foi constituir um Atlas por meio do processo participativo. Para isso foi necessário a formação de uma equipe, pois esse processo sugere a participação da comunidade integrada à pesquisa. Processo esse que relataremos a seguir.

3.3.1. Planejamento da Pesquisa Participante

Adaptamos as cinco etapas sugeridas por Freire (1984). O autor sugere que, devemos constituir uma equipe pesquisadora. Além da equipe, deve-se escolher uma região: zona urbana ou suburbana, que será o ponto de partida da pesquisa.

No projeto, ele sugere como 1ª etapa, que se forme uma equipe pesquisadora, que se conheça a realidade a ser pesquisada e que se deva escolher uma região, zona urbana ou suburbana para ser o ponto de partida de pesquisa da equipe. Nós nos organizamos em um grupo de estudo, o qual contou com a participação da pesquisadora e das professoras do Ensino Fundamental do município. Escolhemos nossa área de pesquisa, o município de Apucarana-PR. Definimos a frequência de nosso grupo que seriam as quintas feiras, a cada quinze. Essa definição de dias e a frequência o autor sugere que se faça na terceira etapa, nos porém já a fizemos na primeira para facilitar nossa organização.

Para formarmos nossa equipe, houve uma reunião, na segunda quinzena de abril de 2011, com o então Secretário Municipal da Educação de Apucarana – PR, Professor Mestre Claudio Aparecido da Silva, juntamente com sua equipe técnica, na qual foi exposta a intenção de organizar o “Atlas Municipal Escolar Geográfico, Histórico e Ambiental de Apucarana – PR”. O Secretário apoiou e incentivou a iniciativa. Explicamos que na nossa proposta de pesquisa necessitávamos de professoras para formarmos grupo de estudos. Solicitamos às professoras do terceiro ano do Ensino Fundamental das escolas municipais de Apucarana que participassem da proposta de execução do Atlas.

Após a conversa com o Secretário de Educação, organizamos, juntamente com a equipe da Secretaria de Educação, a realização de uma reunião com as professoras. A Secretaria entrou em contato com as professoras, enviando-lhes um

convite, com a data da reunião para o dia 05/05/2011. Foram convidadas todas as professoras municipais que lecionavam no terceiro ano para participarem, ao todo 25 professoras, sendo que 24 compareceram à reunião, na qual expusemos a proposta do Grupo de Estudos e o trabalho que estaríamos realizando durante o período em que o grupo estivesse ativo.

As professoras, de início, já trouxeram a tona sua disponibilidade de horários e o tempo restrito que teriam para se dedicar a este trabalho. O grupo decidiu que faríamos nossos encontros a cada 15 dias. Foi então que estabelecemos que os encontros aconteceriam as quintas-feiras, no horário das 15 às 17h. Estes encontros seriam aproveitados pelas professoras como “horas atividades”⁶, conforme combinamos com a Secretaria de Educação.

As professoras se comprometeram a acordar esse horário com suas diretoras, para que as horas atividades de todas pudessem ser convergidas para o mesmo horário. Isto ocorreu, pois cada uma cumpria suas horas atividades em dias e horários diferentes.

Nosso próximo encontro foi marcado para o dia 16/05/2011. Nesse encontro, compareceram 18 professoras das escolas municipais e 2 professoras que faziam parte da equipe da Secretaria de Educação. As outras 6 professoras que não compareceram justificaram que não conseguiram se adequar ao horário que havíamos combinando e, desse modo, não poderiam participar dos encontros.

Essa formação do grupo foi mantida durante o ano de 2011, quando os encontros, 15 no total, ocorreram no período de maio a dezembro. Durante esses encontros, tínhamos uma dificuldade de participação das professoras, pois sua frequência era inconstante. No ano de 2012, realizamos mais 15 encontros no período de março a dezembro, com periodicidade quinzenal. Nesse ano, seis professoras que faziam parte do grupo inicial retornaram para concluirmos nossos trabalhos. Dentre essas 6, nem todas se mantiveram na mesma série do ano 2011, pois com o novo ano letivo, algumas assumiram turmas em outras séries. As outras 14 professoras não puderam retornar por diversos motivos. Algumas dessas professoras mudaram de escola, outras mudaram de turma ou ainda saíram da rede municipal de ensino. Não pudemos chamar professoras substitutas por não terem participado da primeira etapa. A primeira etapa se constituiu em um período de

⁶ Horas atividades são horas que as professoras têm, em um dia da semana, fora da sala de aula, para planejar, corrigir atividades, atender os pais e fazer capacitações.

capacitação e pesquisa bibliográfica, cuja falta inviabilizava a incorporação de novos membros.

Como 2ª etapa, o autor sugere que se delimite a área a ser pesquisada e identifique os pontos relevantes para a investigação. Nessa etapa, junto ao grupo, levantamos os itens que deveríamos pesquisar sobre o município, com base nos conteúdos que as professoras ministravam em sala de aula. Além disso, incluímos conteúdos que não eram contemplados pelo material oferecido, como a história e a geografia do município. Realizamos também nessa etapa a setorização do município.

A setorização ocorreu com base nos dados obtidos junto a Prefeitura de Apucarana. Organizamos um mapa da área urbana do município dividido em setores. Os setores de detalhamento foram organizados para facilitar a leitura integrada dos assuntos apresentados, relacionados à caracterização dos bairros, vilas e seus principais elementos.

A 3ª etapa sugerida é falar da pesquisa, do método a ser adotado, do papel participante, crítico que envolve os partícipes da pesquisa. Definir a frequência dos encontros, local e horário em que ocorreriam as reuniões. Alertar os membros que as reuniões seriam gravadas para posterior consulta e que deveria ser produzida uma síntese de cada reunião ocorrida. Comunicar que seria elaborado um documento final contendo: relatos, a pesquisa realizada, reuniões ocorridas, materiais pesquisados. Apresentamos o método adotado.

Nos encontros, apresentamos o detalhamento da metodologia. Falamos sobre o procedimento da Pesquisa Participante, momento em que definimos “o método a ser adotado, do papel participante, crítico, de todos os que se envolverem” na pesquisa (FREIRE, 1984, p.38). Esta etapa foi fundamental para a formação do Grupo de Estudos do Atlas do Município de Apucarana – PR.

As professoras apresentaram suas dificuldades relacionadas à aplicação dos conteúdos que envolvem História, Geografia e Meio Ambiente referentes ao município. Desse modo, discutimos a temática a ser abordada no Atlas. Baseamos-nos no espaço em que a pesquisa se pautou: o município.

As atividades do grupo foram base para a formação continuada dos envolvidos, por propiciar momentos de troca de experiências e discussões. A relevância desta atividade foi destacada por Freire (2000 p. 43 e 44) “É pensando criticamente a prática de hoje, ou de ontem, que se pode melhorar a próxima

prática.” Nesses encontros, refletimos sobre o embasamento teórico que sustenta a metodologia de nossa pesquisa, bem como o conteúdo temático abordado. Além disso, esses encontros serviram para fundamentarmos as decisões a serem tomadas na elaboração do Atlas.

Em grupo, no ano de 2011, decidimos que cada professora deveria fazer o levantamento de parte da história do município, por meio da história do bairro onde se localizava a escola em que lecionavam. Cada professora deveria investigar a origem do nome do bairro, os primeiros moradores, os eventuais pontos turísticos, a e a história da escola.

O grupo concluiu que essa tarefa seria uma das atividades mais significativas, pois permitiria conhecer, trabalhar e vivenciar, no âmbito escolar, o lugar em que se vive, bem como oportunizar o trabalho com os alunos, com os mapas relacionados à unidade de estudo ou setores de detalhamento.

Outra atividade que realizamos nesse período foram as leituras de textos relacionados ao tema que o grupo se propôs a pesquisar. Dentre as leituras destacamos o “Atlas Municipais Elaborados por Professores: A Experiência Conjunta de Limeira, Rio Claro e Ipeúna” (ALMEIDA, 2003). A escolha desse texto se deu pelo fato de que apresenta um tipo de Atlas elaborado por pesquisadores em conjunto com os professores, numa pesquisa colaborativa. No texto, são expostas as dificuldades e acertos na execução da pesquisa e na realização do material didático.

Outro texto utilizado, “O Lugar e o Mapa” (AGUIAR, 2003), nos auxiliou a entendermos a importância do lugar e do mapa que deve ser apropriado pelos nossos alunos. O livro “Geografia no Ensino Fundamental I” (LESANN, 2011) foi outro material bastante utilizado em nossos encontros, pois traz uma gama de conteúdos sobre como abordar a Geografia em sala de aula. Além desses, outros textos também fizeram parte de nossas discussões, tais como: O “Lugar no Mundo, O Mundo no Lugar” (ZACHARIAS et al., 2009); “A Geografia e a Linguagem Cartográfica: de nada adianta saber ler um mapa se não se sabe aonde quer chegar” (LASTÓRIA; FERNANDES, 2012).

As leituras dos textos eram realizadas por todas as participantes do grupo. Fazíamos as leituras prévias dos textos e cada participante deveria anotar suas dúvidas e o que mais havia lhe chamado atenção no texto. Nos encontros, tínhamos um momento para discussão do texto, onde deveríamos fazer a partilha do que

havíamos lido. Porém, algumas professoras apresentavam certa dificuldade em compreender alguns itens dos textos.

No primeiro ano tivemos um grupo de baixa produtividade, pois os membros esperavam as soluções da pesquisadora, mesma situação encontrada por Almeida (2003). Durante todo o primeiro ano de grupo de estudos e de pesquisa, algumas professoras tiveram pouca produção, sendo que outras se envolveram de modo mais ativo. Consideramos que, conforme foram se envolvendo com as atividades e percebendo que poderiam realizar o que propúnhamos, algumas professoras passaram a ter um melhor desempenho.

Na 4ª etapa o autor sugere que se faça o estudo crítico do discurso popular. Poderá ser solicitada a contribuição de outros setores da Universidade para compor a equipe, com a finalidade de compreender de forma crítica o discurso popular. Comunicamos sobre a necessidade de realizarmos as gravações e as anotações. Nessa etapa a pesquisadora realizou o estudo crítico do discurso das participantes da pesquisa.

Os dados produzidos durante as atividades realizadas nos encontros e as observações feitas durante o processo foram registrados. Fazíamos os registros em um diário de encontro. Solicitamos, também, os registros das professoras. Alguns encontros do grupo foram registrados em áudio e vídeo e também fotografados com câmera digital. As gravações e as fotografias foram realizadas durante as atividades, por um auxiliar.

Dentre as atividades que realizamos estava a apresentação às professoras do protótipo do Atlas que desenvolvemos. Esse protótipo ficou disponível às professoras para ser observado e avaliado. A avaliação se deu quanto à pertinência dos conteúdos, das imagens e a permanência ou não das páginas no material.

Os encontros quinzenais constituíram a base de todo o processo de construção do Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Apucarana-PR. Como comenta Almeida (2003), a justificativa da existência de um Atlas Municipal Escolar não deve ser apenas a necessidade desse tipo de material, mas o conhecimento que ele apresenta como material didático.

Como 5ª etapa ou etapa final, é retornar a campo e transformar a pesquisa realizada em prática educativa. Com a possibilidade de tornar-se uma nova pesquisa. Como nossa proposta de grupo era a elaboração de Atlas Municipal

Escolar, fomos para a sala de aula com as páginas do Atlas para verificar sua pertinência junto aos alunos. Tronando assim nossa pesquisa em prática educativa.

Desse modo planejamos e executamos a pesquisa proposta. Nos adaptando a realidade ao qual nos encontrávamos. Após esse esboço de como procedemos no planejamento da pesquisa apresentaremos a estruturação do Atlas de Apucarana.

3.3.2 Estruturação do Atlas de Apucarana

Para contemplar as estratégias metodológicas sugeridas por Freire (1984), propusemos um curso de formação continuada. Os objetivos do curso eram a avaliação do protótipo do Atlas Municipal Escolar de Apucarana-PR elaborado pela autora e a construção de algumas novas páginas. Oferecemos aos participantes fundamentos que subsidiaram a elaboração do Atlas Municipal Escolar, abordando aspectos históricos e geográficos de Apucarana – PR, visando o ensino fundamental. Contamos com a participação de 5 professoras que já frequentavam o grupo de estudos. Elas participaram ativamente tanto da discussão de aspectos teóricos quanto práticos relacionados à Cartografia Escolar.

Para alcançarmos nossos objetivos, adotamos alguns procedimentos específicos. Tais procedimentos consistiam na apresentação das noções básicas sobre cartografia escolar e linguagem cartográfica e na discussão sobre os fundamentos para a elaboração das páginas do Atlas visando o Ensino Fundamental. Esses procedimentos subsidiaram a revisão do protótipo do Atlas, adequando-o à proposta do curso. Além disso, o curso nos permitiu incentivar aplicações práticas em atividades interdisciplinares relacionadas ao Atlas nas escolas de origem das professoras, bem como possibilitou que elas registrassem, através de diários, as atividades realizadas.

Planejamos um Curso de Formação Continuada, na Modalidade de Extensão Universitária, intitulado “Atlas Escolar Municipal: uma experiência de construção baseada em intervenções de professoras do Ensino Fundamental”, com carga horária de 60 horas/aula, cadastrado junto ao Centro de Análise e Planejamento Ambiental (CEAPLA) do Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da UNESP – Campus Rio Claro-SP.

O curso foi oferecido na Universidade Aberta do Brasil (UAB) – Campus Apucarana – PR, no período de 1 a 28 de fevereiro de 2013, para as professoras Ensino Fundamental I de Apucarana-PR, que faziam parte do grupo de estudos. Inscreveram-se 9 professoras, das quais 5 concluíram o curso. Dentre os motivos de evasão das demais frequentadoras estão: licença maternidade, doença e a não dispensa das atividades didáticas.

O conteúdo Programático do Curso de Formação Continuada correspondeu a:

- Apresentação da estrutura do curso.
- Definição da Pesquisa Participante, sua estrutura, metodologia de pesquisa e orientações quanto ao trabalho em grupo.
- Definição e discussão de conceitos relativos à noção espacial: localização, sistema de coordenadas, escala legenda, orientação.
- Discussão de textos relacionados ao tema:
 - Atlas municipais elaborados por professores: a experiência conjunta de Limeira, Rio Claro e Ipeúna. (ALMEIDA, 2010)
 - Um atlas geográfico escolar para o ensino-aprendizagem da realidade natural e social. (MARTINELLI, 2008)
 - Atlas municipal escolar: geográfico, histórico, ambiental. Rio Claro. (NICOLETTI, F. et. al., 2001)
- Revisão das 74 páginas do Protótipo do Atlas de autoria da pesquisadora.
- Intervenção das participantes no material já elaborado.
- Atividade prática visando à elaboração de novas páginas para o Atlas Municipal Escolar, com a participação ativa das professoras e a mediação da pesquisadora.

As estratégias didáticas que utilizamos foram a leitura dos textos e a discussão no grupo. Os três primeiros encontros foram divididos em duas partes. Na primeira parte fazíamos a discussão do texto que havia sido lido anteriormente, após discutirmos e sanarmos as dúvidas, passávamos para a segunda parte do encontro que consistia na verificação das páginas já confeccionadas do protótipo do Atlas por meio de *slides* e material encadernado.

Após esses três encontros, mantiveram o mesmo padrão de divisão em duas partes, porém, com um diferencial: na primeira parte, as professoras expunham o material que traziam como sugestão de conteúdo para compor o Atlas, por meio de

apresentações multimídia (slides Power Point) ou por outros materiais como livros ou textos coletados em sites. Em cada um dos encontros seguintes, cada uma delas apresentou um dos temas para compor o Atlas: Água, Preservação Ambiental, Lixo, Pontos Turísticos de Apucarana e Saneamento Básico.

No protótipo, a maior parte dos conteúdos estava relacionada à história do município. As professoras sugeriram outros temas com base nos conteúdos que trabalhavam em sala de aula. Um dos temas sugeridos foi a origem do nome de Apucarana. Além desse, a questão dos indígenas que habitavam a região antes da colonização foi apontada. Como o protótipo contemplava apenas os Símbolos Oficiais do Município, sugeriram a inserção dos Símbolos Oficiais Estaduais e Nacionais. Outros temas que as professoras abordaram em suas sugestões se referiam ao relevo, a hidrografia e mapas para localização do município, além de assuntos relacionados à água, preservação ambiental, lixo, pontos turísticos de Apucarana e saneamento básico.

Nesse momento do trabalho, a pesquisadora também sugeriu temas para compor o Atlas. Um dos temas estava relacionado à História, com informações sobre o Caminho Peabiru. Relacionados à Geografia, trouxemos elementos da Paisagem e um Perfil Topográfico de uma área do município. E relacionado às questões ambientais, o tema Animais Silvestres.

Foi necessário decidirmos em que formato disponibilizaríamos o material. Loch (2006) recomenda que antes de decidir a quantidade de dados, conteúdos e informações que fossem apresentados, seria necessário selecionar o formato em que se disponibilizaria o material, se em meio digital, CD – ROM; na *web* ou impresso. O grupo decidiu que o Atlas de Apucarana seria impresso. Quanto a sua linguagem, contemplaria diferentes possibilidades de leitura, como textos, fotos e mapas. Quanto a seu espaço em sala de aula, o Atlas consistiria em um complemento ao livro didático.

Para a inserção de imagens e fotos no Atlas, apoiamo-nos em Martinelli (2008), o qual comenta que apesar da imagem fotográfica ter um “caráter polissêmico”, ou seja, apresentar múltiplos significados é um instrumental importantíssimo, pois aproxima e “tem grande alcance social, podendo desvendar ao leitor aspectos sensíveis da sociedade da qual faz parte, que seriam difíceis de explicar apenas com as palavras”. (MARTINELLI, 2008, p. 31)

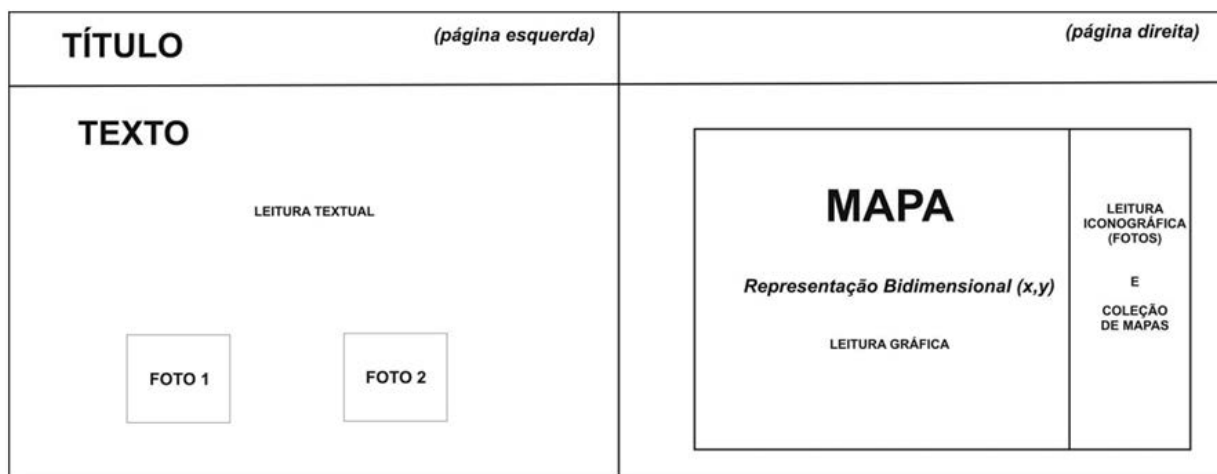
Em grupo, decidimos manter a estrutura do protótipo para o Atlas Municipal Escolar de Apucarana. Preservamos os quatro recortes temáticos, com base nos temas norteadores sugeridos pelas professoras e pela pesquisadora: o Histórico, o Geográfico (questões geográficas referentes ao município), o Ambiental e as Noções Cartográficas (conceitos básicos referentes à Geografia). Os temas foram organizados no Atlas em seções e tiveram como títulos: Aspectos Históricos, Aspectos Geográficos, Aspectos Ambientais, Aspectos Cartográficos e Geográficos e Símbolos Oficiais.

Seguindo as recomendações de Almeida (2003), o *layout* e concepção gráfica da maior parte das páginas do Atlas de Apucarana foram elaborados a partir de um padrão. Definimos, para o tamanho das páginas, a dimensão A4, com impressão colorida. Os temas foram representados em páginas duplas, sendo que os textos, imagens ou fotos apresentaram-se na página esquerda, já os mapas na página direita. A autora sugere que esta diagramação favorece a leitura do aluno, pois conduz seu olhar no sentido esquerdo-direito.

Com base na proposta de Zacharias (2006), a representação cartográfica intermediada pelo agrupamento de vários níveis de leitura possíveis em um mesmo documento permitirá memorizar rapidamente um grande número de informações e atingir seu objetivo que é a comunicação. Com isso, definimos a comunicação e a representação gráfica das páginas, que foram elaboradas segundo a teoria da Semiologia Gráfica (*Sémiologie Graphique*)⁷: “duas modalidades de leitura: a Leitura Bidimensional (x, y) e a Leitura Iconográfica com Legenda de Coleção de Mapas” ZACHARIAS (2006, p.111). Assim, definimos o Protótipo 1 das páginas do Atlas, como podemos observar na figura 12.

⁷BERTIN, Jacques. *Sémiologie Graphique*. 2ª. ed. Mouton-Gauthier-Villars, Paris, 1973.

Figura 12 - Protótipo 1 do *layout* das páginas do Atlas Escolar Municipal de Apucarana-PR.



Fonte: Zacharias, A.A. (2006)
Adaptado pela autora.

Zacharias (2006) comenta ainda que a elaboração de mapas temáticos no momento da diagramação da Leitura Bidimensional (x,y) serve também para descrição cartográfica ou textual, na dinâmica espacial e a nível de conjunto. Essa diagramação quando é destinada a diversos públicos, sua representação gráfica possui uma função tripla que consiste em “registrar, tratar e comunicar visualmente a informação espacial, de acordo com a compreensão espacial das faixas etárias envolvidas.” (ZACHARIAS, 2006, p.111)

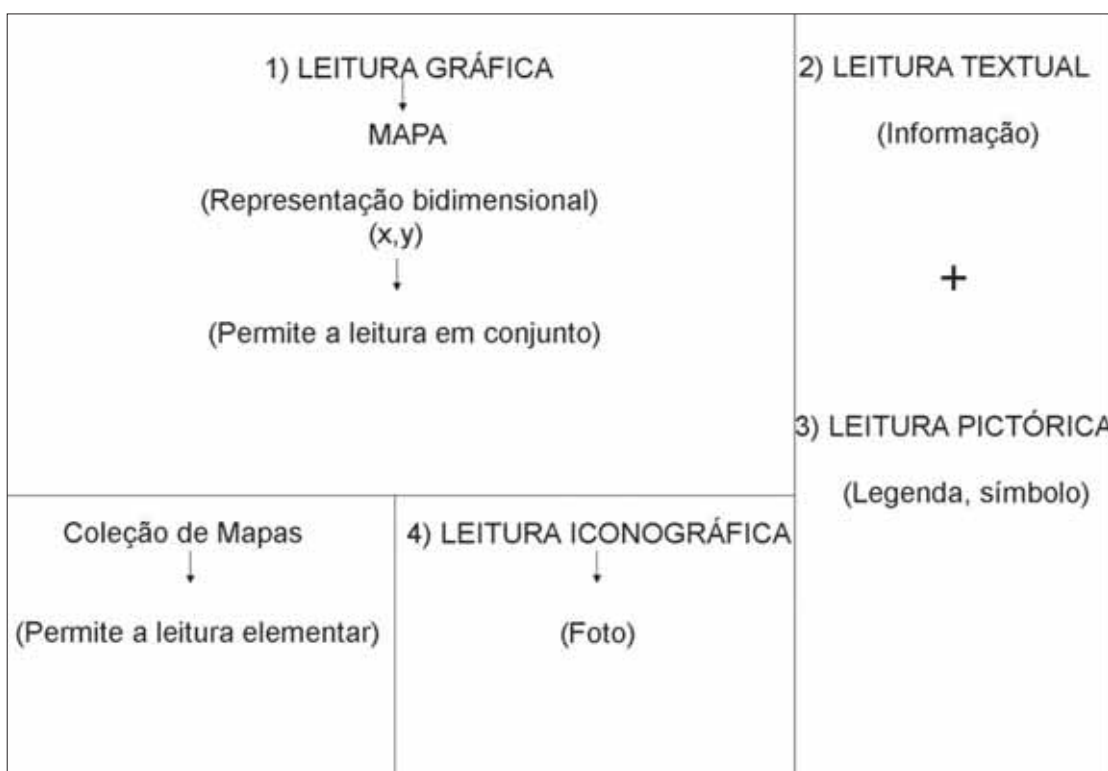
A autora ressalta também que a função da leitura iconográfica consiste em permitir que os alunos analisem a dinâmica espacial do lugar, de forma visível. E, desse modo, por meio “[...] dos registros fotográficos, os alunos conseguem observar detalhes sobre o espaço geográfico, suas realidades espaciais, as evoluções espaciais e temporais de um cenário atual contrastando-o com um cenário passado”. (ZACHARIAS, 2006, p.12)

Algumas páginas do Atlas não pudemos, adotar o *layout* e a concepção gráfica sugerida no Protótipo 1, devido ao tipo de conteúdo apresentado. Isso ocorreu com as páginas relacionadas aos Conceitos Cartográficos e Geográficos que seguiram um padrão diferenciado. Por não conterem mapa na página direita, mantiveram-se ambas as páginas com as características da página esquerda, apresentando textos na parte superior e fotos, figuras ou imagens na parte inferior.

Quanto aos Setores de Detalhamento do Município de Apucarana-PR, foi necessário elaborar outro *layout* para a maioria das páginas devido ao seu

conteúdo. Nesse caso, os temas foram representados em páginas únicas. Para a leitura gráfica foram selecionados mapas que se apresentaram na parte superior a esquerda da página, permitindo a leitura em conjunto. Na parte inferior uma coleção de mapas para a leitura elementar. A foto complementou proporcionando a leitura iconográfica. A direita da página ocorreu à leitura textual com informações pertinentes ao setor em conjunto com a leitura pictórica representada pela legenda, composta por símbolos. Essa página foi uma adaptação da proposta de Zacharias (2006), que resultou no Protótipo 2 das páginas do Atlas, observemos a figura 13.

Figura 13 – Protótipo 2 do *layout* das páginas do Atlas Escolar Municipal de Apucarana-PR



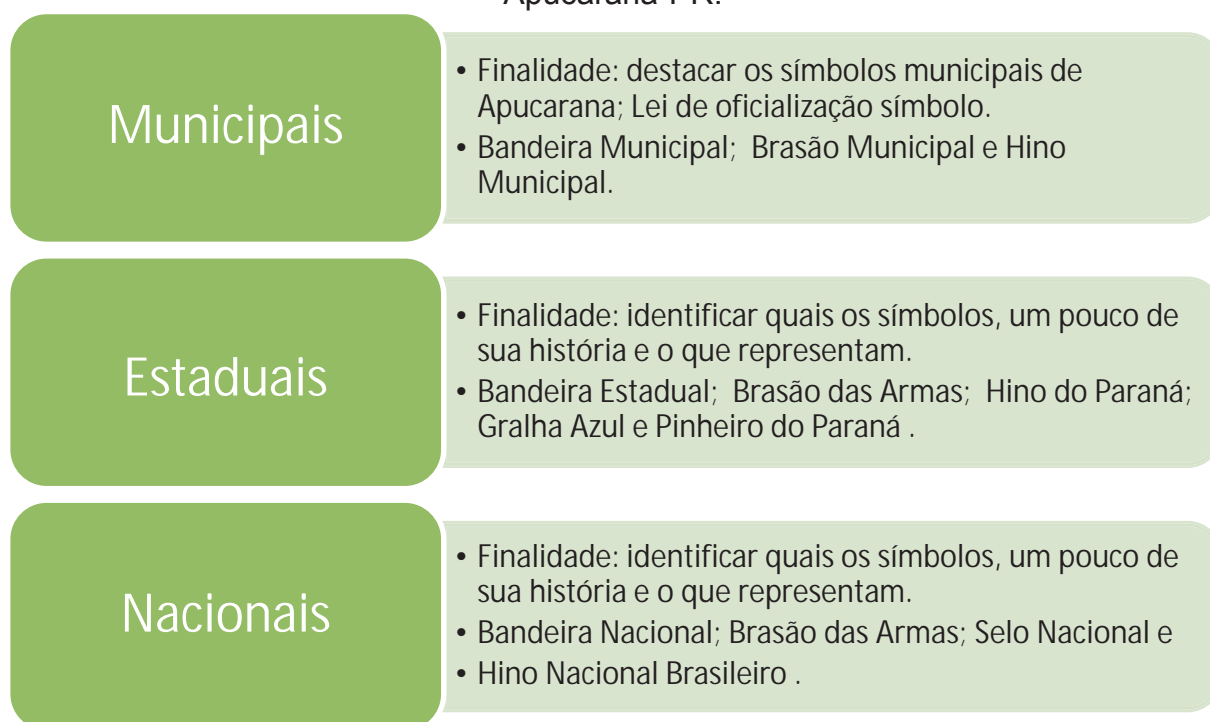
Fonte: Zacharias, A.A. (2006, p.11) - Adaptado pela autora.

Após a definição do *layout*, seguimos para a elaboração das páginas do Atlas de Apucarana. Como ressalta Freire (1984), deve ocorrer o estudo crítico do discurso popular, ou seja, do que as professoras propõem em termos de textos, materiais e figuras para compor o atlas, além de verificamos os diferentes níveis de percepção da realidade apresentados.

O protótipo se inicia com os Símbolos Municipais. Já para a versão final do Atlas de Apucarana as professoras sugeriram que além dos Símbolos Municipais,

estivessem presente também os Estaduais e os Nacionais. Quanto à posição dessas páginas no Atlas as professoras sugeriram que fosse a última sessão do material. O grupo entrou em consenso e decidiu inserir os símbolos Estaduais e os Nacionais, pois são relevantes e devem ser apresentados aos alunos para que conheçam sua história e seus significados. Dividimos então essa sessão em páginas denominadas os Símbolos Municipais, Estaduais e Nacionais e organizamos os conteúdos contidos nas mesmas, conforme a figura 14.

Figura 14 – Conteúdos dos Símbolos Municipais, Estaduais e Nacionais do Atlas de Apucarana-PR.



Fonte: Elaborado pela autora.

As páginas do protótipo foram expostas uma a uma pela pesquisadora. Em grupo realizamos a leitura dos textos e verificamos as figuras. E um dos desafios foi verificar se os dados contidos nos textos contemplavam uma linguagem acessível ao nível dos alunos. Verificamos também a pertinência das figuras e observamos que se relacionavam com o texto proposto. Levamos algumas páginas do protótipo para sala de aula como intuito de verificarmos junto aos alunos e professoras sua aplicabilidade e a relevância de seus conteúdos.

3.3.3 Propostas de Aplicações das Páginas do Protótipo e Atividades Preliminares nas Escolas

A proposta de voltar a campo e tornar prática a pesquisa consiste em um dos elementos do procedimento de pesquisa Participante que adotamos. Esse elemento foi adotado após o término do Atlas, quando o levamos à sala de aula para apreciação e execução de atividades com alunos e professores. Nosso objetivo nesse momento foi a avaliação das páginas propostas. Concordamos com Almeida (2001) quando relata que “[...] a sala de aula é uma área de convívio dos alunos, o que lhes permite refletir sobre um espaço que é conhecido, vivenciado e recorrente”. (ALMEIDA, 2001 p. 75)

No grupo de estudos, falamos sobre a Pesquisa Participante, sobre como ela possibilita o papel participante e crítico de todos os que se envolvem nesse tipo de ação, conforme comenta Freire (1984). Por meio desse tipo de pesquisa, os grupos populares podem manifestar-se em torno de seus próprios problemas e de como superá-los. Desse modo, as professoras traziam para o grupo as suas dificuldades em aplicar alguns conteúdos curriculares na área de Geografia em sala de aula, extrapolando os assuntos relacionados ao Atlas. Estes conteúdos eram discutidos pelo grupo, o que criou um espaço para discussão de formas para superar dificuldades e modos de melhor aplicar o Atlas. As experiências das professoras envolvidas eram trazidas a tona no sentido de cooperar com a melhor solução do problema apresentado.

Buscamos maneiras de amenizar as dificuldades com relação aos conteúdos de Geografia. Além do estudo e das leituras, uma das propostas do grupo de pesquisa foi a realização de atividades práticas com os alunos, paralelas as páginas do Atlas. As professoras realizaram as atividades práticas com seus alunos visando à análise da pertinência e a importância dos conteúdos relacionados ao Atlas.

A seleção dos conteúdos para as atividades preliminares foram baseados nos temas do protótipo do Atlas e também nos temas que as professoras estavam pesquisando para compor o Atlas final. Uma de nossas propostas para o grupo de estudos foi a pesquisa de temas, dentre eles o bairro o qual se situa a escola que as professoras trabalhavam. Nessa pesquisa elas estariam verificando a fundação do bairro, como se apresentava a paisagem nos anos passados e o que modificou. Outro tema foi a escola inserida no bairro. O patrono da escola, seus arredores, o

caminho de casa até a escola e vice versa. Além de outros temas relacionados ao município como os pontos turísticos que há em Apucarana.

Essas atividades práticas foram aplicadas em sala de aula, levadas para o grupo e assim se tornaram possível a apresentação das estratégias de aplicação que deram certo ou não, e a discussão de ideias e sugestões. Essa prática encontra justificativa na proposta de Freire (1984), quando propõe voltar a campo e transformar a pesquisa realizada em prática educativa, gerando ainda a possibilidade de novas pesquisas.

Percebemos nessas práticas que o processo participativo é um fator significativo durante o período em que estivemos reunidas em grupo de estudos. As professoras realizavam o planejamento e a aplicação das atividades. Isso contribuiu como preparação para a prática com as páginas do Atlas por parte dos alunos e como avaliação da pertinência dos conteúdos no Atlas. Após a aplicação, as professoras traziam as atividades realizadas pelos alunos, expunham para o grupo os resultados, criando um ambiente de partilha e aprendizado. Denominamos Atividades Preliminares. Essas atividades não tiveram o acompanhamento da pesquisadora em sala de aula.

Tendo em vista a preocupação em preservar a identidade das professoras e alunos, optamos por utilizar nomes fictícios para os alunos e para as professoras. Para a compilação dos dados organizamos um quadro com as atividades descritas, que as professoras aplicaram em sala de aula com seus alunos, como podemos observar na figura 15.

Figura: 15 - Atividades aplicadas em sala de aula

PROFESSORA	ESCOLA	ANO	Nº ALUNOS	ATIVIDADE
Sara	Municipal José Brasil Camargo	3º	27	- O bairro - Turismo
Judite	Municipal Gabriel de Lara	3º	34	- O bairro - Página do Setor Vila Urizzi
Ester	Municipal Senador Marcos de Barros Freire	3º	33	- Página do Protótipo do Setor Jardim Ponta Grossa - Página do Protótipo Representação da Terra - Página do Atlas final Representação da Terra e os Satélites Artificiais
Suzana	Municipal Papa João XXIII	3º	27	-Página do Protótipo do Setor Vila Rgina
Ana	Escola Municipal Professora Marta Pereira	4º	32	- Página do Protótipo do Setor Jardim Menegazzo
Rute	Escola Municipal Plácido de Castro	3º	25	- Página do Protótipo Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná
Ester	Municipal Senador Marcos de Barros Freire	4º	25	- Página do Atlas final Representação da Terra e os Satélites Artificiais

Elaborado pela autora

Um dos temas que foi mais trabalhado nas Atividades Preliminares foi “O bairro”. A maioria das professoras trabalharam esse tema. O relato de uma professora no grupo demonstra que entenderam o sentido participante da pesquisa. Esta professora, que chamaremos de Professora Sara. Realizou a atividade na Escola Municipal José Brasil Camargo, no 3º Ano, com a participação de 27 alunos.

Ela relatou que seu objetivo com a atividade era promover uma reflexão sobre o bairro, e para isso solicitou a observação das características do bairro. A proposta foi dividida em três atividades. Na primeira atividade pediu para que os alunos fizessem um desenho retratando como eles viam o bairro e a escola onde estudavam.

Observamos que nessa atividade a professora estava realizando com seus alunos a construção do processo de um processo de abstração. Quando ela pede que eles desenhem como viam o bairro e escola. Para isso eles necessitaram acionar, como afirma Paganelli (2011) abstrações empíricas e reflexivas, coordenação de ponto de vista, que são contemplados nas relações e operações topológicas, projetivas e/ou euclidianas.

Ao verificar os desenhos a professora constatou que a grande maioria dos alunos somente desenhou a escola. No dia seguinte, realizou a segunda atividade, um passeio com os alunos pelos arredores da escola e pediu que desenhassem novamente. Nesse outro desenho observamos mudanças, pois apresentavam detalhes como estabelecimentos comerciais, casas, ruas, árvores, entre outros.

A partir dessa experiência e dos desenhos realizados, constatamos que o trabalho de campo contribui para realizar o processo de construção da abstração nas relações e conservações espaciais pelo qual o aluno está em evolução.

A terceira atividade ocorreu no final de semana. A professora solicitou para que os alunos perguntassem para seus familiares ou vizinhos, antigos moradores do bairro, como era o bairro no passado. O resultado dessas entrevistas deveria ser um desenho. Este desenho poderia ser feito pelos próprios alunos, com orientação dos entrevistados, ou pelos próprios entrevistados. Sobre a atividade a Professora Sara comenta: “A atividade foi muito produtiva, pois as pessoas disseram aos alunos que gostaram de lembrar como era o seu bairro antigamente. E serviu como comparação até para os alunos observarem as diferenças de hoje e de ontem. Acredito que os alunos aprenderam muito, além de ouvirem de alguém que viu as mudanças em seu bairro, também puderam observar seu desenho”. (relato em 03.10.2011).

Foram vários os desenhos que retornaram para a sala de aula, muitos deles realizados pelos próprios alunos. Dois desses desenhos chamaram a atenção foram desenhados por moradoras do bairro. Uma senhora de 60 anos e outra de 40 anos. As duas moradoras retrataram o bairro no passado, no período em que haviam ainda as propriedades rurais, com a presença de plantações e animais. (ANEXO A)

Outra visão sobre bairro como tema do Atlas foi da Professora Judite. Realizou a atividade na Escola Municipal Gabriel de Lara, no 3º Ano, com a participação de 34 alunos. Ela preparou sua atividade com uma metodologia próxima a que praticou a professora anterior. O objetivo da sua atividade foi localizar a escola no bairro. Solicitou para que cada aluno desenhasse a escola no bairro. Ao verificar a atividade pronta, observou que a grande maioria havia desenhado apenas dois elementos do bairro além da escola: a clínica veterinária e a Igreja São José. Constatamos que esses dois pontos chamavam a atenção dos alunos que passavam por eles quando da chegada à escola com o transporte escolar.

Observamos nessa atividade que ao passarem todos os dias no mesmo local, observando a mesma paisagem registraram pontos, que para os alunos se tornaram pontos de referência.

No dia seguinte, a professora e seus alunos fizeram um passeio a pé pelos arredores da escola, levando os desenhos que haviam feito no dia anterior. Nessa oportunidade, puderam comparar o que desenharam com a realidade. Ao retornarem para sala de aula, a professora solicitou novos desenhos livres, agora com base no que haviam visto no passeio. Após a execução da atividade e reflexão sobre os desenhos que os alunos realizaram, a professora relatou que nesses desenhos os alunos incluíram vários detalhes que não existiam no primeiro. A Professora Judite comenta: Com isso, concluímos que a geografia é uma ciência que nos ajuda a conhecer melhor o meio em que vivemos e que com a reflexão das atividades de ensino podemos encontrar meios e executar atividades mais interessantes para melhorar o processo de ensino-aprendizagem.

Outro tema trabalhado pelas professoras foi o turismo. A Professora Sara realizou a atividade na Escola Municipal José Brasil Camargo, no 3º Ano, com a participação de 27 alunos. A professora explicou que desenvolveu a atividade em três momentos: dentro da sala de aula, em visita a campo e novamente em sala de aula. O objetivo desta atividade foi conhecer os pontos turísticos da cidade de Apucarana-PR. Dentro de sala de aula conversou sobre o tema questionando os alunos sobre quem conhecia algum ponto turístico do município. Percebeu que os alunos não sabiam, ao certo, o que eram os pontos turísticos. A Professora Sara apresentou aos alunos cada uma dos pontos turísticos do município. Contou-lhes sobre sua história e a importância de cada um deles. Destacou o Parque Ecológico Santo Expedito, que tem importância regional, sendo visitado por muitas pessoas de outras cidades. Terminada esta etapa, realizaram visita para conhecer alguns dos pontos turísticos analisados. A professora relata que: “Os alunos ficaram encantados com o que puderam ver principalmente aqueles que nunca tinham visitado aqueles lugares”. Foi visitado o Parque Ecológico da Raposa, parque Ecológico Santo Expedito, Parque da Bíblia e o Lago Jaboti. Neste último foi realizado um piquenique de confraternização. No retorno a sala de aula foi feita uma discussão sobre a visita. A professora pediu aos alunos que relatassem o que mais lhes havia chamado a atenção, encerrando a discussão com a proposta de uma atividade em forma de desenho. (ANEXO B)

Além dessas Atividades Preliminares, foram aplicadas cinco páginas do protótipo em sala de aula. Essas páginas são referentes aos setores onde se localizavam as escolas em que as professoras lecionavam. As atividades com essas páginas foram programadas e aplicadas por cinco professoras. Devido à incompatibilidade de horários não acompanhamos a aplicação em sala de aula.

A Professora Judite aplicou a página Setor Vila Urizzi, na Escola Municipal Gabriel de Lara, no 3º Ano, com a participação de 34 alunos. Com o mapa do setor em mãos, seu objetivo foi trabalhar com os alunos a localização da escola no setor.

Como a grande maioria dos alunos não pertence ao bairro, o caminho de casa para a escola não foi trabalhado. A professora aproveitou que três alunos moravam perto da escola e foi feito um passeio até a casa de cada um deles. Em sala de aula, com o mapa do setor, algumas atividades foram realizadas. Uma cópia do mapa do setor foi entregue para cada aluno. A atividade consistiu em Identificar a escola no mapa e identificar, com símbolos, a casa dos colegas que foram visitados. A professora observou que alguns alunos giravam o mapa para melhor se localizarem e encontrarem a casa dos colegas. Relatou ainda que “eles faziam o trajeto que realizaram com o dedo sobre o mapa”. A atividade foi concluída com a identificação no mapa de outros elementos do bairro, como posto de saúde, outras escolas, etc.

Por meio dessa atividade constatamos a relevância da experiência com o espaço. A interação com o espaço vivido e o espaço percebido. E o mapa como um material didático que auxilia e possibilita essa experiência, como comenta Almeida e Passini (1992)

A Professora Ester aplicou a página setor Jardim Ponta Grossa, na Escola Municipal Senador Marcos de Barros Freire no 3º Ano, com a participação de 33 alunos. Seu objetivo foi reconhecer os lugares no mapa do setor. Cada aluno recebeu uma cópia do mapa, e foram instruídos a comentarem sobre a localização do bairro e verificaram os nomes das ruas e os ícones da legenda. Como atividade, localizaram no mapa a rua onde moravam e a rua da escola. Complementaram a legenda incluindo um ícone para suas casas. Houve uma sugestão de colocar o ícone para o ginásio de esportes que ficava anexo a escola, o “Cebolão”. Isto denotou que os alunos davam grande importância para aquele local.

A Professora Suzana também aplicou uma página do setor. Na escola Municipal Papa João XXIII, 3º Ano, com a participação de 27 alunos. Com o mapa

do setor, Vila Regina, realizou uma série de atividades relacionadas à escola e ao bairro. A professora realizou a atividade em várias etapas. O objetivo dessa atividade foi reconhecer o que há no entorno da escola e no bairro.

A Professora relatou que a primeira atividade foi apresentar o Globo Terrestre aos alunos e permitir que esses localizassem o Brasil, entre outros lugares. A partir do Brasil, os alunos foram localizando a cidade, o bairro e a escola, logo após a professora solicitou que os alunos desenhassem sua escola. Para encerrar a atividade, cada aluno relatou o que havia desenhado para a sala.

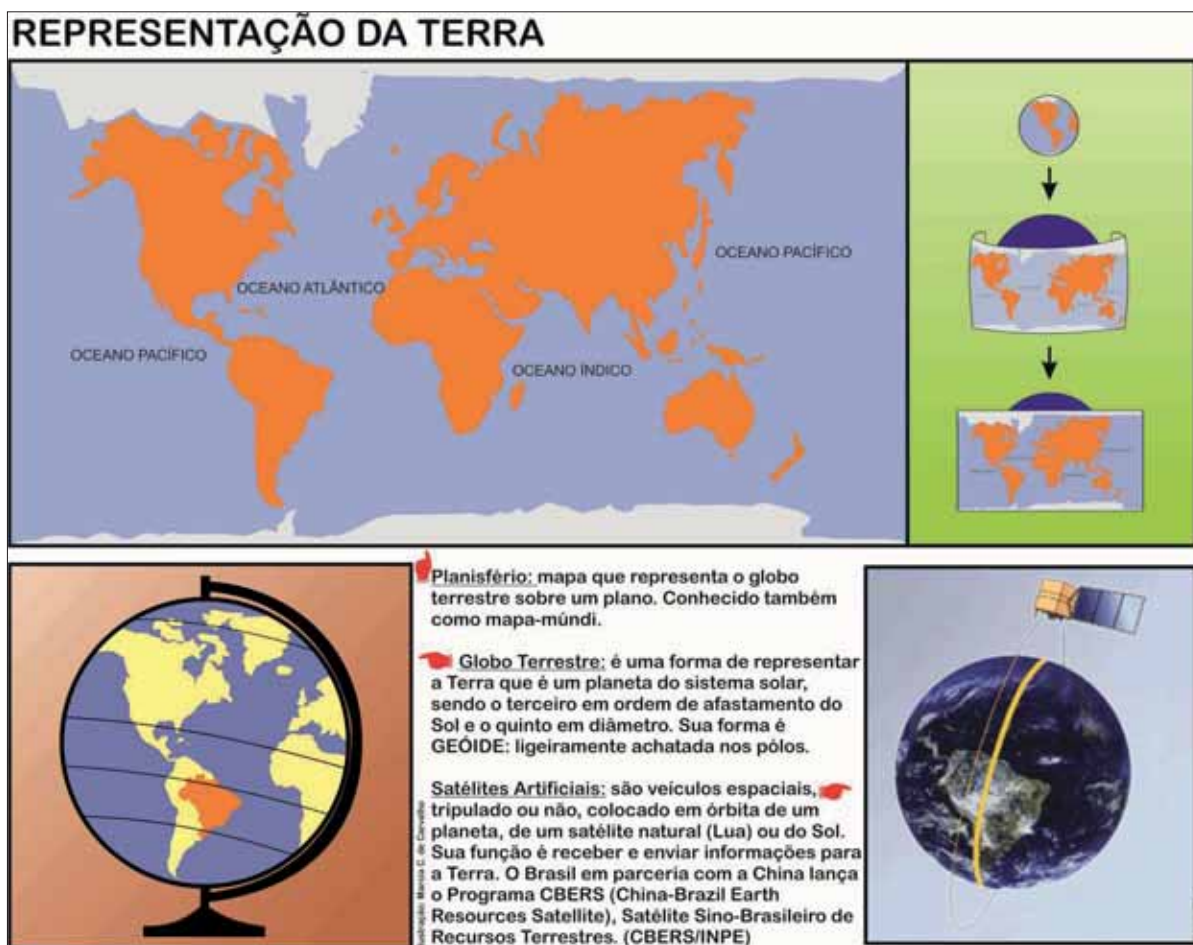
Em outra aula a mesma professora fez um passeio com os alunos pelas ruas próximas a escola. Ao retornarem, solicitou um desenho sobre a escola. Desta vez, os alunos deveriam desenhar a escola da forma como viram no passeio. A professora relatou que, desta vez, os desenhos vieram com muitos mais detalhes.

Em outro dia, a mesma professora trabalhou o mapa dos setores. Com a cópia do mapa, demonstrou do que se tratava e deu ênfase à legenda. Solicitou, então, que os alunos colorissem a escola e que desenhassem sua casa, identificando-a com um ícone na legenda. Esses mapas foram entregues aos alunos para que levassem para casa e identificassem, junto com os pais, o nome das ruas por onde passam até chegarem à escola. As ruas foram identificadas no mapa com números e seus nomes anotados na legenda. Ao retornarem a sala de aula, comentaram os caminhos que realizavam e observaram que alguns faziam trajetos parecidos para chegarem à escola.

A professora propôs ainda outra atividade. De posse do mapa do setor, marcado com os trajetos que cada aluno faz para chegar à escola, escolheram um trajeto e o seguiram no mapa e foram à casa de três colegas da sala. A Professora relata que, nessa oportunidade, percebeu que os alunos tiveram facilidade em localizar as ruas no mapa, utilizando a linha do trem como referência.

Os alunos apresentaram, porém, dificuldade para localizar a passarela de pedestre, uma vez que não estava em destaque no mapa. A passarela é utilizada para transpor a Estação Ferroviária e liga o bairro a outras áreas da cidade, e é muito utilizada pelos alunos que fazem esse trajeto a pé. Dessa forma, sentiram falta do destaque para a passarela. Sugeriram, então, que fosse adicionado no mapa um ícone para ela e que fosse trocada a foto da estação pela foto da passarela. Justificaram que “a vila não tem visão da estação e sim da passarela”.

Figura 16 - Representação da Terra



Fonte: Organizado pela autora

A professora realizou uma proposta de atividade prática composta por três unidades:

1ª) Uma atividade em folha, na qual constava o mapa Mundi. Nessa atividade, os alunos deveriam localizar o Brasil e o oceano que banha a costa brasileira e colori-los.

2ª) Três questões referentes ao texto proposto na página, que as quais foram apresentadas aos alunos:

- O que é um planisfério?
- O que é um globo terrestre?
- Para que servem os satélites artificiais?

3ª) Um desenho livre sobre a aula exposta, na qual foi pedido que os alunos desenhassem o que mais havia lhes chamado a atenção durante a aula. Como podemos verificar na figura 17: A, B, C, D, os alunos executando as atividades propostas.

Figura 17: A, B, C, D - Alunos Realizando as Atividades Propostas.



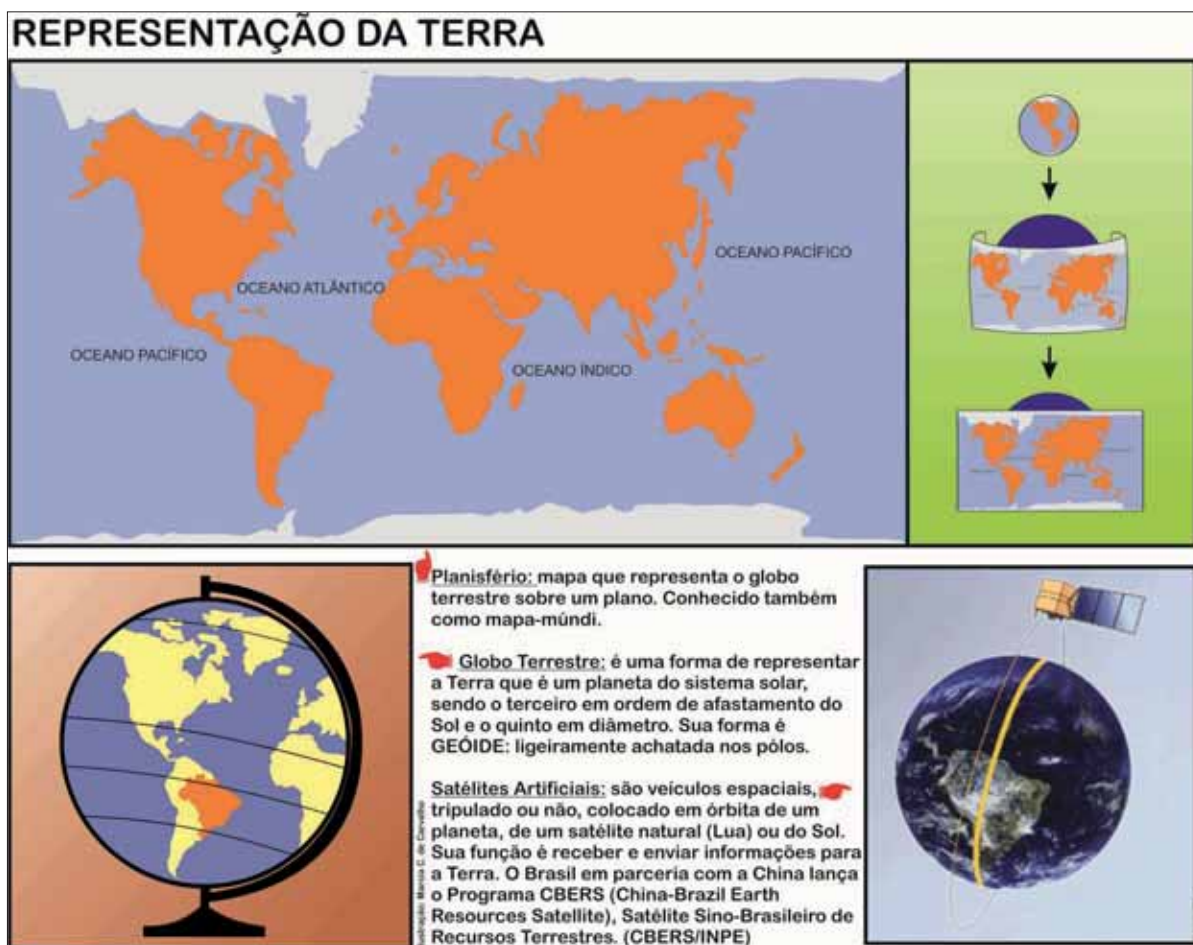
Foto: Autora

A segunda página a ser aplicada foi a “Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná”. A aplicação da página ocorreu no dia 16/11/2011, na sala da Professora Rute, na Escola Municipal Plácido de Castro, no 3º Ano, com a participação de 25 alunos.

O objetivo dessa página, no ato de sua elaboração, foi localizar o município de Apucarana na Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná.

A página apresentou-se com uma coleção de mapas contendo 3 mapas: o 1º mapa representou o Estado do Paraná dividido em Mesorregiões Geográficas com destaque para a Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná. O 2º mapa era composto apenas pela Mesorregião, dividida em seus 79 municípios, com destaque para o município de Apucarana. E o 3º mapa apresentou o município de Apucarana, destacando sua área urbana. Conforme a figura 18.

Figura 16 - Representação da Terra



Fonte: Organizado pela autora

A professora realizou uma proposta de atividade prática composta por três unidades:

1ª) Uma atividade em folha, na qual constava o mapa Mundi. Nessa atividade, os alunos deveriam localizar o Brasil e o oceano que banha a costa brasileira e colori-los.

2ª) Três questões referentes ao texto proposto na página, que as quais foram apresentadas aos alunos:

- O que é um planisfério?
- O que é um globo terrestre?
- Para que servem os satélites artificiais?

3ª) Um desenho livre sobre a aula exposta, na qual foi pedido que os alunos desenhassem o que mais havia lhes chamado a atenção durante a aula. Como podemos verificar na figura 17: A, B, C, D, os alunos executando as atividades propostas.

Figura 17: A, B, C, D - Alunos Realizando as Atividades Propostas.



Foto: Autora

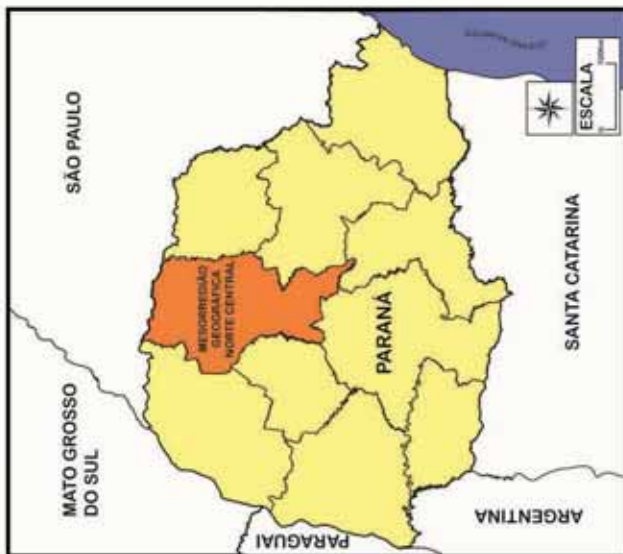
A segunda página a ser aplicada foi a “Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná”. A aplicação da página ocorreu no dia 16/11/2011, na sala da Professora Rute, na Escola Municipal Plácido de Castro, no 3º Ano, com a participação de 25 alunos.

O objetivo dessa página, no ato de sua elaboração, foi localizar o município de Apucarana na Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná.

A página apresentou-se com uma coleção de mapas contendo 3 mapas: o 1º mapa representou o Estado do Paraná dividido em Mesorregiões Geográficas com destaque para a Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná. O 2º mapa era composto apenas pela Mesorregião, dividida em seus 79 municípios, com destaque para o município de Apucarana. E o 3º mapa apresentou o município de Apucarana, destacando sua área urbana. Conforme a figura 18.

Figura 18 – Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná

MESORREGIÃO GEOGRÁFICA
NORTE CENTRAL NO
ESTADO DO PARANÁ

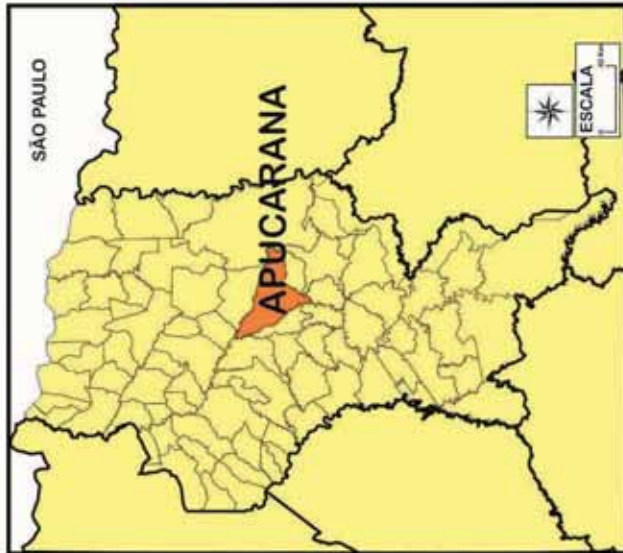


O Estado do Paraná está agrupado em 10 Mesorregiões Geográficas, organizadas pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia Estatística) e a Mesorregião Geográfica Norte Central é uma delas.

Foram divididas devido a vários motivos: colonização, clima, relevo, cultura e economia.

Fonte: Organizado pela autora

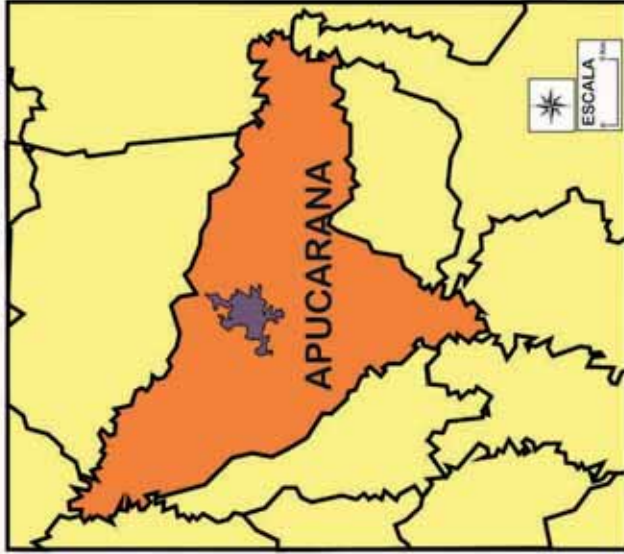
MUNICÍPIO DE APUCARANA NA
MESORREGIÃO GEOGRÁFICA
NORTE CENTRAL



Aqui mapa estão representados os 79 municípios que fazem parte da Mesorregião Geográfica Norte Central.

Olha, o município (área urbana e rural) de Apucarana faz parte dessa região.

MUNICÍPIO DE APUCARANA



O município de Apucarana está representado neste mapa, em destaque sua área urbana na cor roxa.

A Professora Rute utilizou como material, em sua aula, o Globo Terrestre, o do mapa Brasil e a página do Atlas (Figura 18), “Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná”, que foi distribuída aos alunos, com impressão colorida. Os objetivos que a professora traçou para sua aula foram: identificar o município de Apucarana no mapa do Paraná e na Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná.

A professora propôs uma atividade prática composta por duas unidades:

1ª) A 1ª atividade foi realizada com um mapa do município de Apucarana, no qual os alunos deveriam localizar a área urbana e a área rural e colori-las

2ª) Na 2ª proposta os alunos deveriam realizar um desenho livre sobre a aula exposta.

Logo após a explanação da professora, foram realizadas as atividades propostas, conforme figura 19.

Figura 19: A, B, C, D - Alunos realizando as atividades propostas.

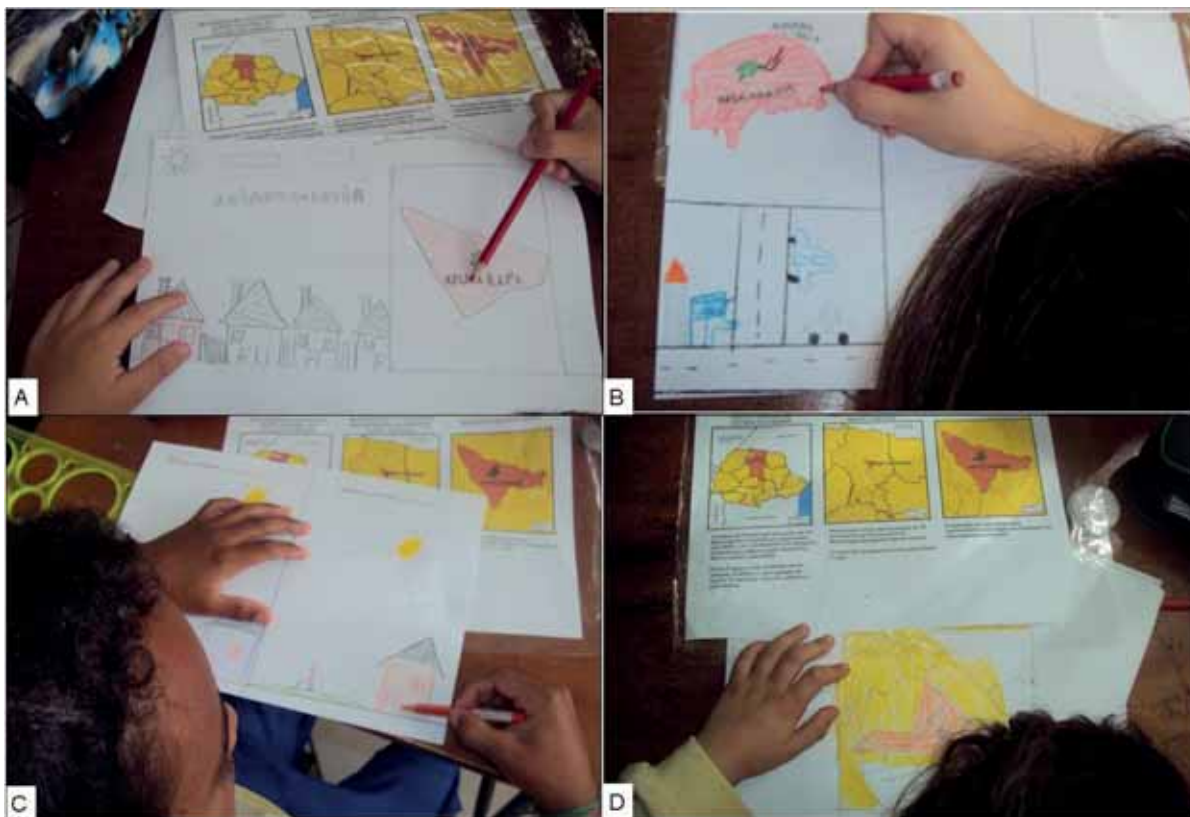


Foto: Autora

Tivemos, também, a oportunidade de aplicar uma página do Atlas de Apucarana denominada “Representação da Terra e os Satélites Artificiais”. Essa aplicação ocorreu em 10/09/2014, pela Professora Ester, na sala da”, no 4º Ano da Escola Municipal Senador Marcos, Apucarana-PR, com participação de 25 alunos.

O objetivo da aplicação foi verificar a pertinência dessa página no Atlas. Essa página foi selecionada por ser uma das páginas que haviam sido aplicadas no protótipo. Durante a aula, a pesquisadora atuou somente observando o planejamento das atividades e sua execução.

O objetivo da página, no ato de sua elaboração, foi mostrar aos alunos como o Planeta Terra pode ser representado por outros produtos da cartografia, oriundos do Sensoriamento Remoto. Outro objetivo foi discutir o modo como são adquiridas imagens sobre o Planeta. Para isso, a página apresenta a transformação da Esfera Terrestre para a superfície plana do mapa e o Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS).

A página, ilustrada na figura 18, é oriunda do Atlas. Sua estrutura é composta de imagens e uma área de texto. É apresentado o Planisfério e uma figura ilustrativa da transformação da Esfera Terrestre para a superfície plana do mapa. Uma última imagem corresponde ao Planeta Terra, e o Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS) realizando sua órbita ao redor do planeta. Inserimos na reestruturação da página um quadro denominado glossário, com uma sucinta explicação de Sensoriamento Remoto.

A Professora utilizou como material, em sala de aula, o Globo Terrestre e a página do Atlas (Figura 20), “Representação da Terra e os Satélites Artificiais”, que foi distribuída aos alunos, com impressão colorida. Os objetivos que a professora traçou para sua aula foi verificar as formas como se representa a Terra. A professora propôs uma atividade prática composta por duas unidades:

1ª) Organizou três questões referentes ao texto proposto na página, que foram apresentadas aos alunos:

- O que é um planisfério ou Mapa Mundi?
- O que são satélites e para que servem os satélites artificiais?
- Por que o Brasil e a China se organizaram em parceria?

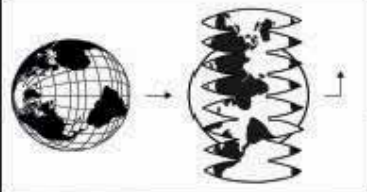
2ª) Solicitou que os alunos desenhassem o planeta, a lua (satélite natural) e o Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS).

Figura 20 - Representação da Terra e os Satélites Artificiais


CONCEITOS CARTOGRÁFICOS E GEOGRÁFICOS | APUCARANA

A REPRESENTAÇÃO DA TERRA E OS SATÉLITES ARTIFICIAIS

PLANISFÉRIO OU MAPA-MUNDI



0271 PLANISFÉRIO



0271 PLANISFÉRIO

Podemos representar a superfície da Terra de várias maneiras. Uma planta ou maquete retrata uma pequena área e um mapa uma região maior, como por exemplo, um país. Para representar toda a Terra utilizamos o Planisfério ou Mapa-Mundi que é a representação do Globo Terrestre sobre um plano.

Os Satélites são definidos como objetos naturais ou artificiais que orbitam em torno de um corpo celeste. Um exemplo de satélite natural é a Lua, que orbita em torno da Terra. Os satélites artificiais são equipamentos constituídos pelo homem e orbitam em torno da Terra. Eles registram informações sobre a superfície terrestre, que podem ser sobre o clima, a vegetação, dentre outras informações.


O Brasil, em parceria com a China, lançou um satélite artificial em órbita da Terra, por meio do programa CBERS, China-Brazil ou Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres, que permite a obtenção de imagens da Terra para estudos ambientais.

O foguete é o veículo lançador que coloca o satélite artificial em órbita. O caminho que o satélite percorre é chamado de órbita.

GL OSSÁRIO
Sensoriamento Remoto:
 é a área da ciência que trata da captação de informações sobre a superfície da Terra sem contato físico por meio de sensores a bordo de aeronaves e satélites.



0271 LANÇAMENTO DO CBERS-2



0271 CBERS EM ÓRBITA

Atas Municipais Escolar de Apucarana: Histórico, Geográfico e Ambiental

Fonte: Organizado pela autora

A professora realizou leitura do tema da página, observou e comentou as figuras com os alunos e fez a leitura do texto. Fez uma explanação do texto e comentou sobre os vários satélites que existem na órbita da Terra. Questionou os alunos sobre o que mais lhe chamou a atenção na apresentação da página e eles comentaram que foi o assunto sobre o espaço e o satélite. Realizaram as questões e o desenho proposto, conforme figura 21.

Figura 21: A e B: Alunos Realizando as Atividades Propostas.

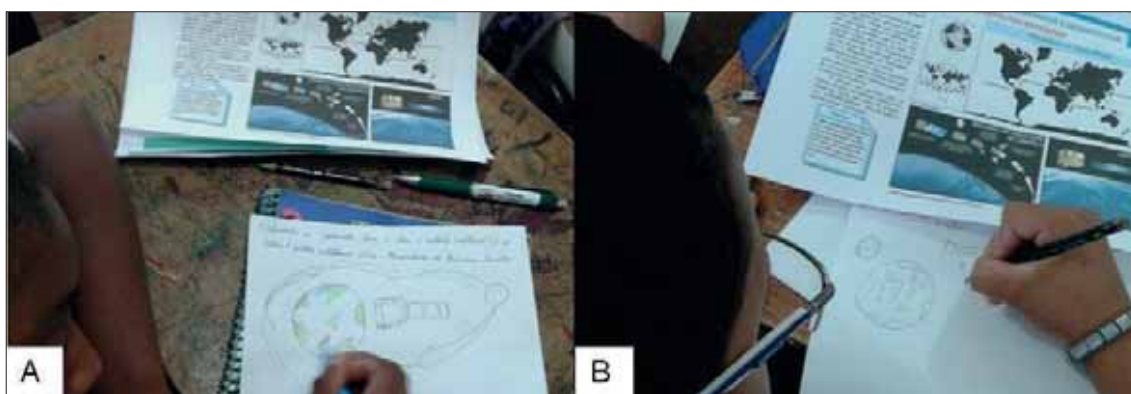


Foto: Autora

As páginas do Atlas de Apucarana foram aplicadas desse modo. Levadas a submissão de professoras e alunos para que pudéssemos verificar sua pertinência. Desse modo concluímos as aplicações, em seguida relataremos os resultados dessas aplicações e o resultado das intervenções do grupo nas páginas do protótipo do Atlas.

4 RESULTADOS

Nesse capítulo relataremos os resultados alcançados com base nas aplicações das páginas do protótipo do Atlas e das Atividades Preliminares, que as professoras aplicaram em sala de aula. Comentaremos também os resultados das intervenções do grupo nas páginas do protótipo e o produto dessas intervenções, o Atlas de Apucarana.

4.1 O Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Apucarana - PR

O recorte temático e espacial do Atlas foi o município de Apucarana. Como comenta Loch (2006), o recorte temático e espacial de um Atlas abrange uma específica área geográfica, podendo ser uma bacia hidrográfica, um município ou uma cidade, bem como outras possibilidades. Essa área é definida conforme o público que utilizará o Atlas, nesse caso professores e alunos do 3º ao 5º ano, com a possibilidade de se estender a comunidade em geral.

O Atlas de um município é um conjunto de informações que apresenta de maneira organizada mapas, imagens, tabelas, textos e fotografias que se referem à população, economia, características físicas, geográficas e históricas, além de apresentar a paisagem e as questões ambientais. A leitura desse material proporcionará aos usuários a oportunidade de obterem conhecimento sobre o processo histórico de ocupação, as condições geográficas e ambientais, entre outros assuntos que caracterizam o município de Apucarana.

França Junior e Zucchi (2013) defendem que um Atlas Municipal Escolar possui um diferencial em relação aos Atlas convencionais em dois principais aspectos: primeiro por possuir uma concepção metodológica de trabalho didático e por seu aspecto estético/artístico; e num segundo aspecto por direcionar em grande parte do conteúdo básico e as características do material ao município escolhido.

Seguindo estes dois diferenciais o Atlas Municipal Histórico, Geográfico e Ambiental de Apucarana-PR foi elaborado, sendo dividido em cinco seções, como pode ser observado no Sumário que consta na figura 22 ou no Apêndice A.

Figura 22: Página Atlas final - Sumário

Sumário	
	..... ASPECTOS HISTÓRICOS
10	..... Ocupação Territorial do Paraná e o Povoamento da América
12	..... O Caminho de Peabiru
14	..... O Guairá e as Reduções
16	..... Os Bandeirantes e os Indígenas
18	..... Os Primeiros Habitantes e a Origem do Nome de Apucarana
20	..... Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP)
22	..... Ocupação do Norte do Paraná e as Terras de Apucarana
24	..... Divisão dos Lotes
26	..... As Cidades da Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP)
28	..... Apucarana: Ocupação e Colonização
30	..... Os Imigrantes
34	..... Período do Pioneirismo - 1934 a 1939
36	..... Período de Fixação e Povoamento - 1940 A 1943
38	..... Período de Emancipação Política e Desenvolvimento - 1944 até os dias atuais
40	..... Crescimento Urbano de Apucarana
41	..... Período Cafeeiro
42	..... Município de Apucarana-PR: Ontem e hoje
	..... ASPECTOS GEOGRÁFICOS
46	..... Divisão Político-Administrativa do Município de Apucarana-PR
48	..... Apucarana na Mesorregião Geográfica Norte Central
50	..... Rede Viária
52	..... A População do Município de Apucarana-PR
54	..... Elementos da paisagem e paisagem rural e paisagem urbana
56	..... Relevo
58	..... Solos
60	..... Vegetação
62	..... Clima
64	..... Hidrografia de Apucarana
66	..... Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó
68	..... Apucarana em Setores de Detalhamento
70	..... Setores de Detalhamento do Município de Apucarana-Pr
100	..... Distrito de Vila Reis
102	..... Distrito de Correia de Freitas
104	..... Distrito do Pirapó
106	..... Distrito de Caixa de São Pedro
	..... ASPECTOS AMBIENTAIS
110	..... Água
112	..... Saneamento Básico
113	..... Lixo
114	..... Coleta Seletiva
116	..... Parques Municipais
120	..... Pontos Turísticos
122	..... Animais Silvestres
	..... ASPECTOS CARTOGRÁFICOS E GEOGRÁFICOS
126	..... Atlas
127	..... A Representação da Terra e os satélites artificiais
128	..... Globo Terrestre e mapa
129	..... A Forma da Terra
130	..... O Sistema Solar
131	..... Orientação pelo Sol
132	..... Movimentos da Terra
133	..... Estações do Ano
134	..... Paralelos e Meridianos
136	..... Fuso Horário
	..... SÍMBOLOS OFICIAIS
140	..... Símbolos Oficiais de Apucarana
142	..... Símbolos Oficiais do Paraná
144	..... Símbolos Oficiais do Brasil
	..... REFERÊNCIAS

Fonte: Organizado pela autora

O Atlas Municipal Escolar de Apucarana-PR é oriundo da revisão do Protótipo que foi realizada durante o curso de Formação Continuada. Nessa revisão, verificamos os textos, as figuras, a posição das páginas na composição do Atlas, os conteúdos desnecessários e os conteúdos que ainda faltavam.

O Curso permitiu identificar as reais necessidades e as especificidades locais, para que pudéssemos organizar os conteúdos e suas divisões. Essas divisões de conteúdos foram discutidas e organizadas pelo grupo em concordância com a pesquisadora.

A sequência de dados é apresentada de acordo com o Protótipo, de modo que fossem mantidas as propostas para a organização desse material. Uma delas é propiciar o ensino do lugar, como comenta Aguiar (2003), e outra é focar do local para o global e do global para o local, como defende Alves e Sahr (2009), sem hierarquizar, de modo que não se exclua as questões específicas de cada espaço ou grupo, proposta também defendida em Brasil (2000)

A partir dos temas principais: História, Geografia, Meio Ambiente, Conceitos Cartográficos e Símbolos Oficiais organizamos a revisão do Protótipo e prosseguiu-se a pesquisa de campo e bibliográfica (conceitual, histórica e ilustrativa) para complementar os temas visando as necessidades detectadas. Foram elaborados novos textos para as novas páginas e selecionadas fotografias, imagens e mapas. Cada participante fez suas pesquisas e seus registros que, posteriormente, compartilharam como grupo. Desse modo, seguimos uma sequência cronológica dos fatos para realizarmos os registros, principalmente nos Aspectos Históricos.

Para entendermos a ocupação do estado do Paraná e até mesmo do município de Apucarana precisaríamos compreender como ocorreu a chegada do “homem” na América. Assim, retratamos de forma sucinta a chegada dos primeiros habitantes à América por meio da teoria do Estreito de Bering.

Precisávamos também apresentar como se caracterizou o estado paranaense. Nesse sentido foi discutida a questão sobre a demarcação das terras brasileiras, realizada pelos europeus, por meio do Tratado de Tordesilhas, dividindo as terras entre Portugal e Espanha. Retratamos também a presença do indígena no Paraná, sua importância para a colonização, a chegada e dominação do colonizador sobre o território paranaense e o domínio sobre os nativos. Comentamos também sobre a influência da cultura indígena, principalmente para a concepção da linguagem, pois o nome do município de Apucarana deriva dessa linguagem.

Seguindo a sequência cronológica é necessário abordar a questão da colonização do Norte do Paraná, pela “Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP)”. Essa companhia foi a colonizadora de toda a região, norte do Paraná, dando início a divisão e venda de lotes urbanos e propriedades rurais, incentivando as lavouras de café e proporcionando o desenvolvimento de centros urbanos, inclusive Apucarana e seu desenvolvimento que esteve bastante marcado por esse aspecto.

Outros fatos relevantes da história do município foram abordados durante a pesquisa, tais como: a presença dos imigrantes durante o período da colonização contribuindo com a cultura e que nos influencia até hoje, como exemplo a cultura japonesa com sua culinária, muito apreciada pelos moradores do município, principalmente na Festa da Cerejeira. Outro fator de grande importância para a economia do município foi a utilização de mão-de-obra estrangeira nas lavouras de café. Acreditamos que para compreendermos como se caracteriza o espaço geográfico atual é necessário compreender como ele foi modificado ao longo do tempo. Considerando isso, incluímos uma seção de fotos que retratam lugares importantes da cidade entre as décadas de 1940 ao ano 2000 e como estes mesmos lugares são retratados em 2014.

No tema Aspectos Geográficos, enfatizamos o município e suas especificidades geográficas, pois como comentaram as professoras no grupo, não existem referências sobre a Geografia do município que possam ser utilizadas em sala de aula. Abordamos a vegetação, o clima, o relevo e os solos do município, além da localização no estado do Paraná e os limites que possui. Também destacamos a importância da população e de sua contribuição no processo de urbanização do município. A paisagem outro tema que abordamos nessa seção. O tópico relata de forma sucinta os elementos naturais e culturais que compõem a paisagem ao longo do tempo e do espaço. A paisagem como ressalta Serpa (2010, p.130) é resultante “[...] de um processo de acumulação, mas é, ao mesmo tempo, contínua no espaço e no tempo, é uma sem ser totalizante, é compósita, pois resulta sempre de uma mistura, um mosaico de tempos e objetos datados.”

Destacamos o assunto bacia hidrográfica. O rio Pirapó recebeu uma página exclusiva, por ser um rio de extrema importância para a região. Destacamos algumas de suas características, dentre elas, a nascente do rio que ocorre no centro

urbano de Apucarana a 750m de altitude, a origem do nome Pirapó e como suas águas são utilizadas, já que 33 municípios fazem parte de sua bacia.

Dentro desses aspectos, se caracterizam os Setores de Detalhamento do Município de Apucarana. Os setores foram criados pelas autoras do Atlas para facilitar a leitura integrada dos assuntos apresentados, relacionados à categorização de bairros, vilas e os principais elementos que os compõem com escolas, postos de saúde, centros municipais de educação infantil, entre outros. Sua divisão e agrupamento ocorreram com base em dados obtidos junto à prefeitura de Apucarana. (APUCARANA, 2008).

Os setores de detalhamento foram divididos do centro para a periferia do município. Para que essa divisão ocorresse consideramos os fatores geográficos, dentre eles: os divisores de água, os acidentes geográficos, córregos e ribeirões, já que Apucarana é uma região de várias nascentes. Outro fator importante que contribuiu para essa divisão foi a linha férrea e o raio de abrangência e proximidade com as escolas, pois era essencial que cada setor contivesse uma escola.

Os nomes dos setores foram assumidos pelos nomes dos bairros mais conhecidos, representando o conjunto de bairros e vilas que os constituem. Foram organizados um total 29 setores. Cada um dos setores possui um mapa exclusivo destacando os detalhes importantes de cada um, como: aspectos relacionados à educação (escolas municipais, estaduais, centros municipais de educação infantil, ensino superior e ensino técnico profissionalizante); instituições e órgãos (federais, estaduais e municipais); postos de saúde; hospitais; ruas principais e pontos turísticos. Adicionamos em cada um dos mapas um pequeno histórico referente ao setor ou a alguma instituição que esteja contida nele e uma imagem (foto) representando o setor. Os Distritos foram considerados como um setor único.

Esses foram os temas tratados na seção dos Aspectos Geográficos. Em seguida apresentamos os temas abordados na Seção Aspectos Ambientais.

Para a seção Aspectos Ambientais selecionamos assuntos como: água, saneamento básico, lixo, parques municipais e animais silvestres. Tais temas foram considerados relevantes pelo grupo, pois acreditamos que os alunos precisam ser educados e conscientizados sobre a importância da preservação do meio ambiente para a sociedade atual e a futura, bem como pela população em geral.

O grupo manifestou o desejo de incentivar a conscientização sobre a importância da separação do lixo na comunidade escolar. Sendo assim, dedicamos

uma página exclusiva à coleta seletiva, já que o município possui uma Cooperativa de Catadores de Papel (COCAP) e disponibiliza esse serviço semanalmente a comunidade.

Para complementar o tema inserimos uma página com uma tabela indicando o nome de alguns produtos e quanto tempo permanecem no ambiente quando descartados, ou seja, a vida do lixo e uma figura indicando como devem ser separados e agrupados os diferentes materiais.

Outro tema incluso no Atlas pelo grupo foram os parques municipais. Apucarana possui 11 parques, alguns deles são considerados Unidades de Conservação, como é o caso do Parque Ecológico da Raposa e garantem a preservação da fauna e da flora, além proporcionarem lazer e prática de esportes a população. Esses parques também são considerados pontos turísticos do município. Todos os parques do município possuem entrada gratuita, pois possuem livre acesso. Encerramos essa seção com duas páginas dedicadas a alguns dos animais silvestres que fazem parte da fauna do município e podem ser observados nos parques, na zona rural e até mesmo na zona urbana do município.

As seções prosseguem com os “Conceitos Cartográficos e Geográficos”. Nos encontros do grupo de estudos, em nossas discussões sobre os conteúdos a serem inseridos, acreditamos que seria pertinente adicionarmos ao Atlas esse tema, pois auxiliariam na compreensão e organização tanto do espaço próximo como do espaço distante. Fazem parte dessa seção os temas: Atlas, representação da Terra e os satélites artificiais, a forma da Terra, orientação pelo sol, movimentos da Terra, estações do ano, paralelos e meridianos e fuso horário.

Consideramos a orientação pelo sol como um dos temas de relevância dessa seção. Adicionamos à página uma figura que há muito tempo já tem sido utilizada nos materiais didáticos, que é de uma criança que se orienta por meio do movimento aparente do sol a pedido das professoras por acreditarem ser relevante na apreensão dessa informação, uma vez que elas próprias saem da sala de aula e fazem a mesma experiência com seus alunos no pátio da escola. Concordamos, pois entendemos que quando ocorre a prática, os conteúdos podem ser apreendidos de maneira mais prazerosa e instigadora.

Inserimos o conteúdo dos paralelos e meridianos, e foi exemplificado pelo Trópico de Capricórnio que atravessa o município de Apucarana, a Noroeste. Acreditamos que este exemplo auxiliará na compreensão dessa linha imaginária.

Para encerrarmos a seção Conceitos Cartográficos e Geográficos abordamos o tema “Fuso Horário”. Utilizamos como o exemplo o termo “horário de Brasília” muito utilizado nos meios de comunicação e fazemos um breve comentário de como surgiram os fusos horários e qual sua utilidade, além de explicar o porquê de haver a hora oficial do Brasil e quantos fusos horários o país possui.

O protótipo que idealizamos sugeria que as páginas dos “Símbolos Oficiais” iniciassem o Atlas e apresentassem somente os Símbolos Municipais, pois havíamos seguido o modelo do Atlas de Rio Claro. As professoras sugeriram que fossem acrescentados os Símbolos Estaduais e Nacionais por acreditarem na relevância da apresentação dos mesmos aos alunos. Outra justificativa considerada para a inserção dos símbolos foi à dificuldade em encontrarem material adequado e adaptado a uma linguagem acessível para a compreensão dos alunos. Discutimos em grupo essa sugestão, e acreditamos que realmente seria pertinente esse tema no Atlas, pois observamos que na atualidade pouco se falam e se apresentam os símbolos Nacionais e Estaduais nas escolas. Entretanto, constatamos o aumento da quantidade de conteúdo, assim, deslocamos essas informações para o final do Atlas. Ficando em uma seção exclusiva e denominamos “Símbolos Oficiais”, dividida em: Símbolos Oficiais de Apucarana, Símbolos Oficiais do Paraná e Símbolos Oficiais do Brasil.

Para todos os símbolos procuramos utilizar uma linguagem acessível, convertendo os termos de difícil compreensão a uma linguagem mais simples, porém, sem perder o sentido da explicação. Apresentamos de maneira sucinta um pouco da história de cada símbolo com seus significados e uma imagem ilustrativa.

Assim, ficou a configuração do atual Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Apucarana-PR. Após as intervenções das professoras, dividido em cinco seções, abrangendo os diversos temas para o estudo e o conhecimento do espaço vivido, ou seja, do município de Apucarana.

4.2. Resultado da Pesquisa Participante: Práticas com Páginas Protótipos do Atlas e Práticas com Atividades Preliminares

Ao trabalharem o local, ou seja, o bairro alunos e professoras perceberam o sentido de pertencimento constataram que a escola está envolvida numa dinâmica social com o bairro onde moram. Constataram também que o trabalho de campo,

por meio de passeios ao redor da escola confere a eles uma visão mais ampla do ambiente onde estão inseridos.

Com as experiências que as professoras realizaram com seus alunos pudemos perceber que elas denotaram um sentido inovador as atividades. Como por exemplo, ao saírem da sala de aula com o mapa para refazerem o trajeto que os alunos fazem para chegarem à escola. Com esse processo constata-se válida a proposta da pesquisa participante de tornar o professor conhecedor de sua realidade, suas práticas, refletir sobre elas e atuar propiciando o desenvolvimento de suas capacidades e a de seus alunos.

4.2.1 Resultados das Práticas com Atividades Preliminares

As atividades práticas preliminares foram realizadas concomitantemente à elaboração das páginas do protótipo do Atlas. Com essas atividades as professoras constataram que durante o passeio pelos arredores da escola os alunos melhoraram sua percepção do local, pois conseguiram observar e relatar mais detalhes em seus desenhos do que antes do referido passeio.

Uma das professoras solicitou aos seus alunos que entrevistassem seus familiares e vizinhos para relatarem como era o bairro no passado. O resultado da entrevista foi um desenho. Nesta atividade os alunos puderam fazer a comparação entre o passado e o presente. O que tem potencial para muitos benefícios de aprendizagem para os alunos. Destacamos nesta atividade o desenho de uma senhora de 60 anos e outra de 40 anos (ANEXO A) Com esta atividade a professora exercitou um princípio da Pesquisa Participante, “ciência modesta”. Conforme Brandão (1984, p.56) comenta, [...] “a “ciência modesta” e as técnicas dialogais ou de participação constituem referências quase compulsória para todo esforço que procure estimular a ciência popular, ou para se aprender com a sabedoria e a cultura popular”.

Ao incrementarem suas pesquisas com a participação da comunidade as professoras contribuíram para o crescimento da pesquisa e sua consolidação. Uma das propostas participante é estar inserida nos grupos populares e junto a eles promover a ciência, mesmo que seja a ciência da sabedoria popular.

4.2.2 Resultados das Práticas com Páginas dos Setores

Relataremos os resultados obtidos após a aplicação das atividades práticas realizadas pelas professoras do grupo em sala de aula. Essas aplicações foram realizadas com alguns dos mapas dos setores como consta na metodologia (Capítulo 3).

Como resultado da aplicação do mapa do setor da Professora Judite, constatamos que os alunos conseguiram definir um ponto de referência. Isto ficou evidente quando giravam o mapa para localizar a casa dos colegas utilizando a escola como ponto de partida. Os alunos ainda conseguiram realizar a leitura do local a partir do mapa, considerando que acompanhavam com o dedo e trajeto de casa para escola no mapa. A leitura do mapa e o ponto de referência foi um dos temas que debatemos no grupo de estudo com as professoras.

A Professora Judite conseguiu que seus alunos compreendessem o ponto de referência, a legenda e a leitura do mapa. A compreensão da legenda evidenciou-se quando a Professora trabalhou com o mapa do setor e os alunos verificaram que faltava o ginásio de esportes (Cebolão) na legenda. Este “Cebolão” é um ponto de referência para os alunos se localizarem no bairro e constataram a sua ausência no mapa, o que indica que compreenderam a importância do ponto de referência para localização, e ainda conseguiram identificar este ponto de referência no mapa. Este fato denota também que a professora conseguiu se fazer compreender quando trabalhou o conteúdo leitura da legenda no mapa.

Observamos que os alunos sentiram falta de um ponto de referência comum a eles, ao bairro onde convivem. Observar, localizar, confrontar o real com o mapeado, isso é relevante para que aluno promova sua gradativa construção do espaço.

O mesmo aconteceu com o resultado da atividade proposta pela Professora Ester. Os resultados se deram a partir de diversas atividades com o mapa do setor. O desenho da escola, passeio pelas ruas próximas a escola, localização no mapa da rua da escola, traçaram o trajeto de casa para a escola no mapa com o auxílio dos familiares. A atividade proposta aos alunos foi a elaboração da legenda do mapa de suas casas. Como atividade prática (passeio) relatou que utilizaram o mapa para se orientarem enquanto realizaram a atividade. Pelo relato da professora constatamos que os alunos já estavam familiarizados com o mapa, por isso, tiveram facilidade em

se localizarem, principalmente utilizando os pontos de referência. Ao perceberem que não encontraram evidenciado no mapa um local que estavam acostumados a tomar como ponto de referência tiveram dificuldades. Entretanto, quando o mapa não apresentava um ponto de referência relacionado a um local conhecido, os alunos encontraram dificuldades em se localizar. É importante que o professor busque alternativas para amenizar essa situação, no caso, elegendo outro lugar como um ponto de referência comum amenizando assim a dificuldade de localização.

Professora Ana também realizou atividade com mapa de setor. Por meio do relato da professora verificamos que compreenderam a proposta leitura da legenda e a verificação dos ícones, pois observaram que faltavam pontos de referência e sugeriram a inclusão dos mesmos.

A contribuição dos alunos sugerindo pontos de referência comum aos lugares citados adicionou a pesquisa, pois nos alertou de outro olhar, além da pesquisadora e das partícipes o olhar dos alunos que estarão manipulando o material.

4.2.3 Resultados das Práticas com Páginas do Protótipo

Como primeiro resultado temos a aplicação realizada Professora Ester que aplicou a página: “Representação da Terra”, em uma turma de 3º ano. A turma possuía 33 alunos (entre 8 e 9 anos).

Essa professora realizou três atividades.

1ª atividade: localizar o Brasil e o Oceano Atlântico no Mapa Mundi

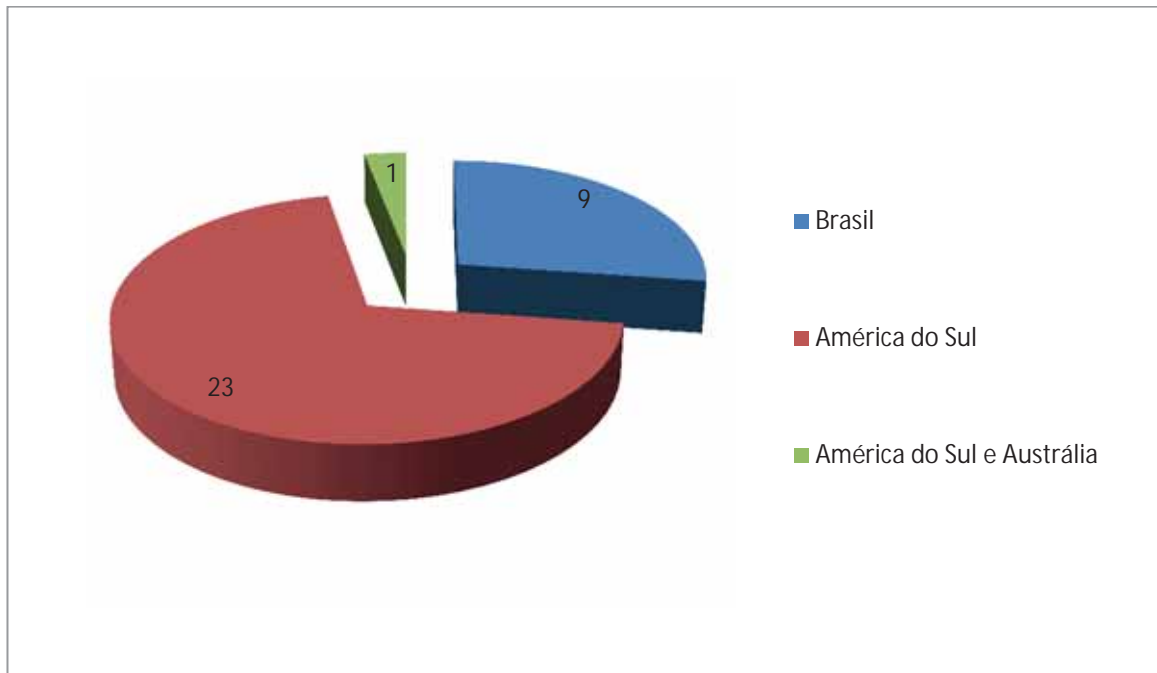
A primeira atividade sugerida pela professora e realizada pelos alunos apresentou certo grau de dificuldade, pois o Brasil não estava legível na impressão do mapa, o que dificultava sua localização. (Anexo D).

Do total 33 alunos, 9 realizaram atividades corretamente, localizaram o Brasil e o Oceano Atlântico no Mapa Mundi e os pintaram.

23 alunos pintaram toda a América do sul.

1 aluno pintou toda a América do sul incluindo também na pintura a Austrália.

Gráfico 8 – Resultado da Atividade: Localizar o Brasil

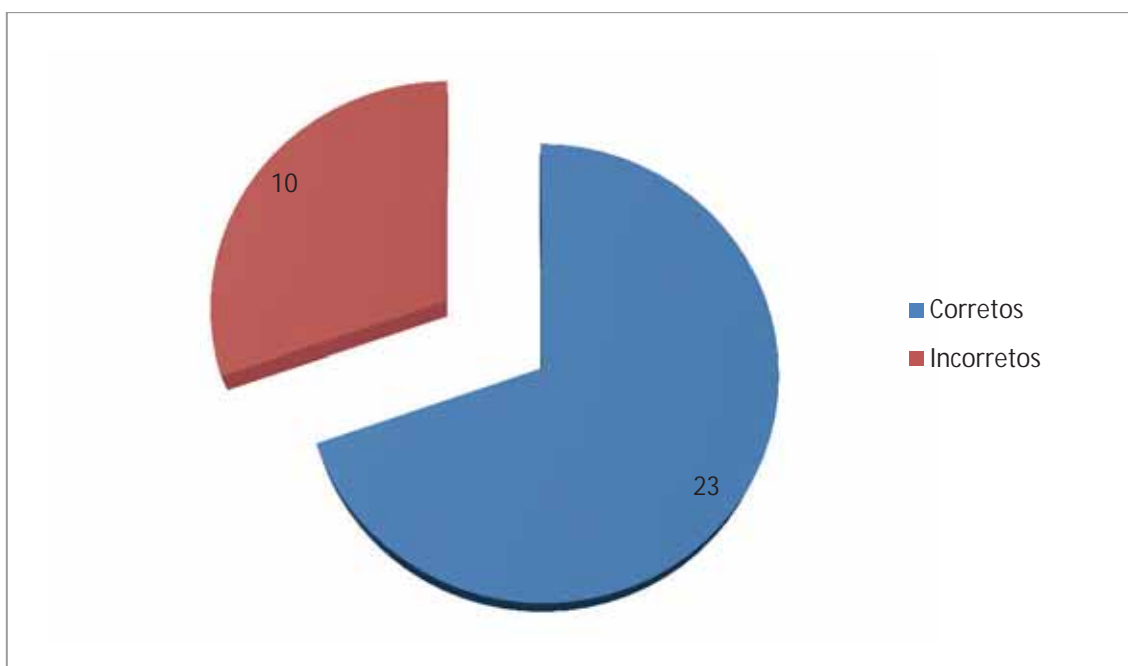


Elaborado pela autora.

Acreditamos que a dificuldade apresentada pelos alunos se deu pelo fato de que a professora não comentou Durante aula sobre a localização do Oceano Atlântico. Outro fator foi devido à baixa qualidade da impressão do mapa apresentado a eles. O material estava distante da realidade cotidiana dos alunos. Isso mostra que a qualidade do material cartográfico a ser disponibilizado para os alunos é um elemento indispensável na apreensão do conteúdo. O que reforça a importância de estarmos atentos à qualidade do material que estamos produzindo.

O gráfico 9 corresponde ao número de alunos que localizaram e coloriram o Oceano Atlântico conforme a proposta da atividade.

Gráfico 9 – Resultado da Atividade: Localizar o Oceano Atlântico



Elaborado pela autora.

Esse resultado mostra que houve um aproveitamento adequado pela maior parte dos alunos na realização da atividade, mesmo não estando disponível um material adequado que gerasse um resultado positivo.

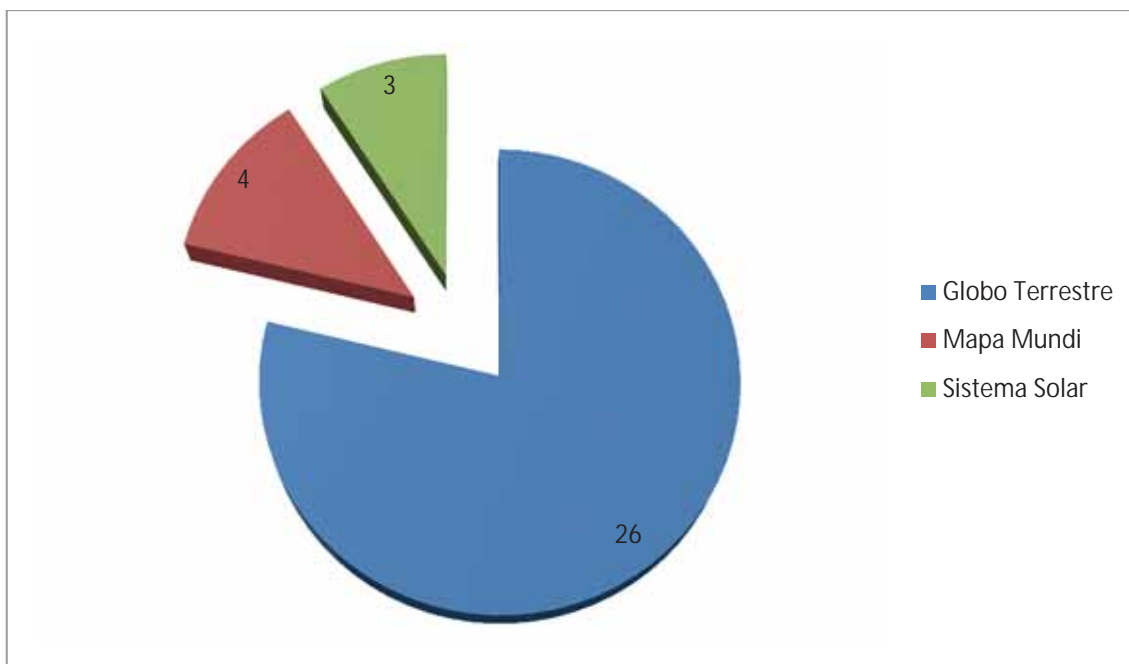
2ª atividade: Questões sobre conceitos cartográficos: planisfério, globo terrestre e satélites artificiais.

Quanto às questões, todos responderam corretamente, pois suas respostas basearam-se no texto da página proposta. Como cada aluno possuía uma cópia da página, puderam realizar a pesquisa para responderem. Consideramos que a unanimidade das respostas corretas, decorreu do texto apresentar-se de forma clara com uma linguagem adequada e acessível.

3ª atividade: Desenho livre sobre o tema da aula.

O gráfico 10 representa o desenho livre sobre o tema da aula. O objetivo da Professora ao realizar essa atividade foi identificar se os alunos entenderam a explicação sobre o tema e solicitar aos discentes que informassem o que mais chamou atenção na página.

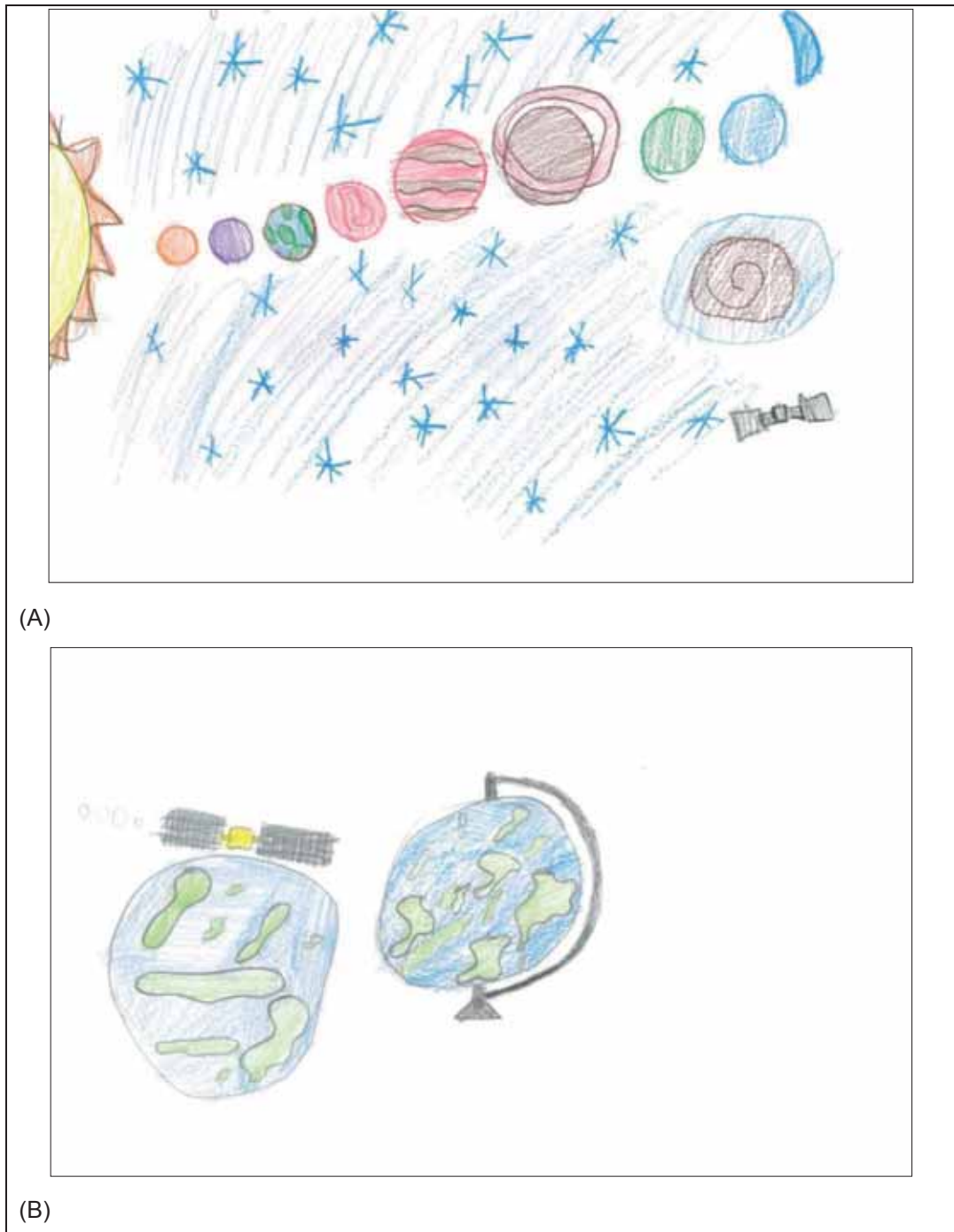
Gráfico 10 – Resultado da Atividade: Desenho Livre



Elaborado pela autora.

A maioria dos alunos que representaram o Planeta Terra desenharam um satélite artificial circundando-o. Observamos que o nível detalhamento apresentado nos desenhos da figura 23, associados aos aspectos teóricos abordados, indicam a importância dos elementos pictóricos e imagens no Atlas, como estímulos visuais para a exploração do material e o aprendizado.

Figura: 23 : A e B - Desenho Livre sobre o Tema da Aula.



Esses foram os resultados obtidos com a aplicação da página do protótipo realizada pela Professora Ester.

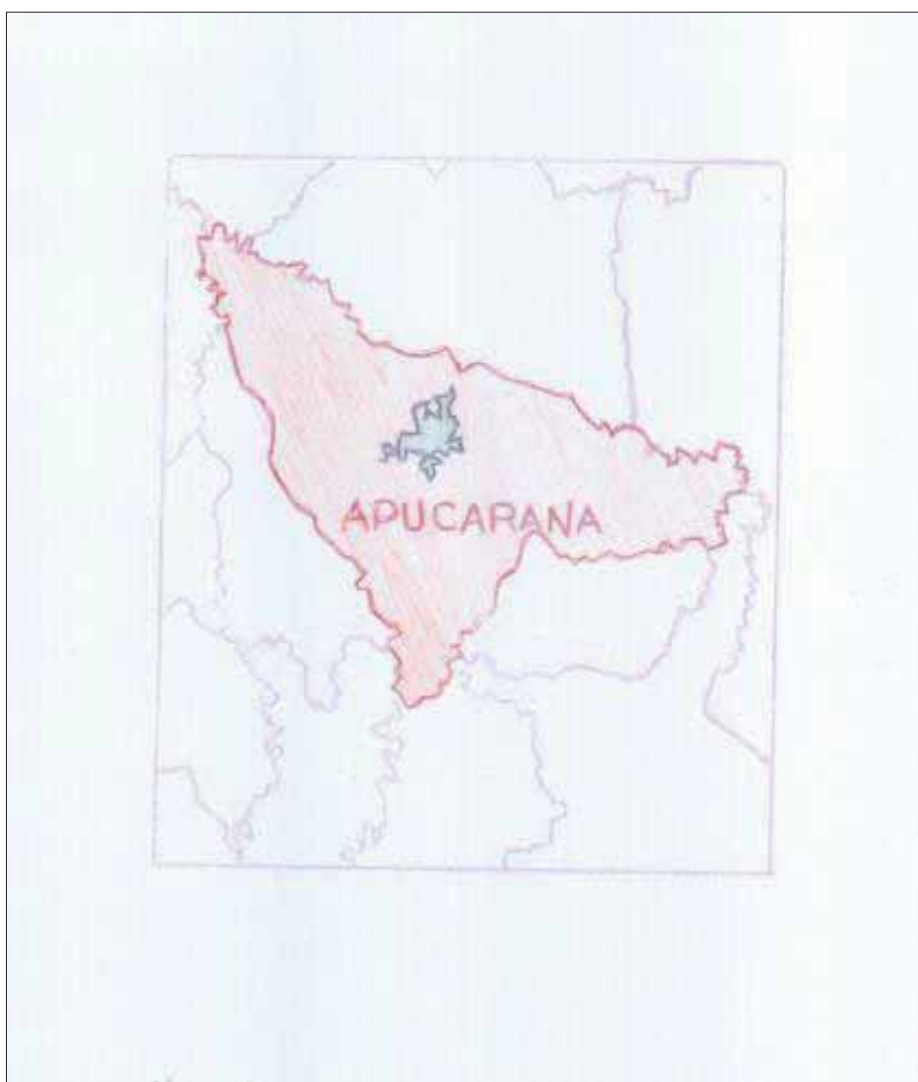
Apresentamos os resultados obtidos com a aplicação realizada Professora Rute. A professora aplicou a página: “Mesorregião Geográfica Norte Central”, em uma turma de 3º ano. A turma possuía 25 alunos (entre 8 e 9 anos).

A professora realizou duas atividades:

1ª atividade: localizar a área urbana e rural do município e colori-las.

A primeira atividade sugerida pela professora e realizada pelos alunos não apresentou dificuldade, pois a impressão do mapa estava legível e facilitava a localização, como podemos verificar na figura 24.

Figura 24– Mapa para atividade



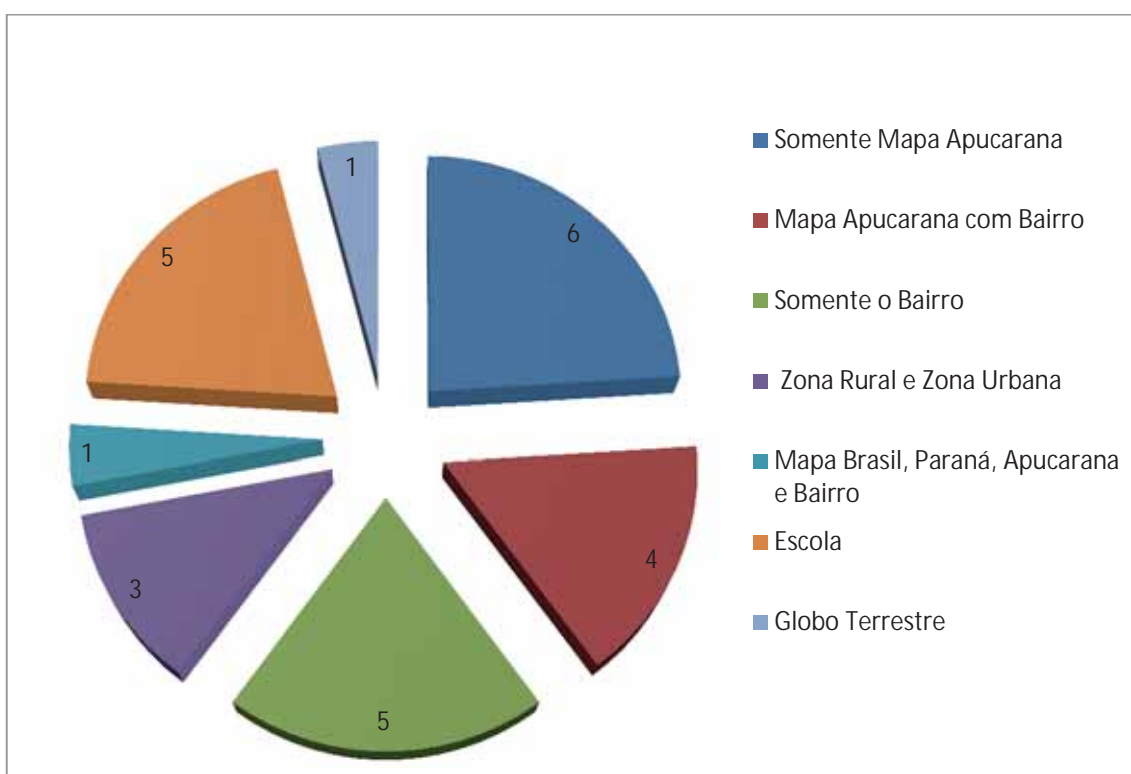
Como resultado, destacamos que todos realizaram corretamente a atividade proposta. Pintaram a área urbana e área rural com as cores indicadas na atividade e pediram para pintar a área urbana de outra cor, pois estavam acostumados a ver a cor verde indicando a vegetação em outras representações.

2ª atividade: Desenho livre sobre o tema da aula.

Logo após a explanação da Professora foi realizada a segunda atividade o desenho livre. Nessa Atividade foi pedido aos alunos que representassem o que haviam entendido sobre a aula em forma de desenho.

O gráfico 11 representa o desenho livre sobre o tema da aula. O objetivo da Professora ao realizar essa atividade foi identificar se os alunos compreenderam sua explicação e lhe relatassem o que mais chamou atenção na página estudada.

Gráfico 11 – Resultado da Atividade: Desenho da Página

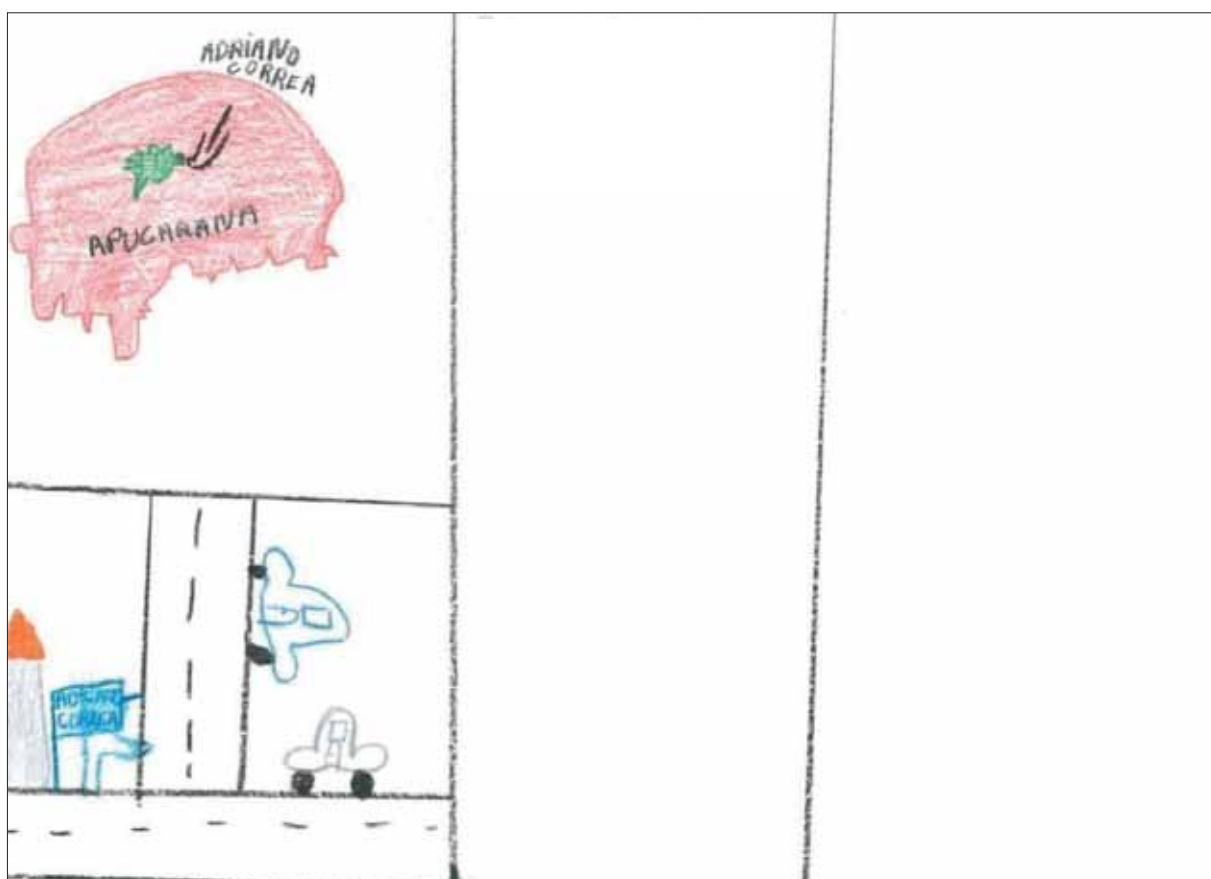


Dentre os resultados da segunda atividade destacamos uma aluna que representou o mapa de Apucarana e perguntou à professora se seria possível localizar no mapa o bairro onde mora. Com o auxílio da professora, os alunos identificaram o bairro e o indicaram em seu desenho com uma seta - nomeando-o. Ainda, utilizando a folha de papel sulfite e fizeram o desenho da rua principal com uma placa indicando a entrada do Núcleo Habitacional Adriano Correia. Para os alunos há a necessidade de se identificar no mapa. Na figura 25: A e B podemos observar o desenho da aluna.

Figura 25: A e B - Aluna desenhando o mapa do município e destacando no mapa seu bairro



(A)



(A)

Foto autora

Outro aluno manifestou o desejo de desenhar o mapa do Brasil e nele representar o Paraná, Apucarana e o bairro em que moram. Nesse sentido questionou a professora como poderia colocar numa representação um país com dimensões tão grandes como o Brasil numa folha de sulfite?

A professora explicou-lhe que por meio da escala, podemos reduzir as representações, omitindo os detalhes para que possamos demonstrá-lo no papel o que queremos representar.

A professora explicou de maneira simplificada e correta como funciona a escala. Desse modo o aluno acatou a explicação da professora ao se referir que detalhes foram omitidos na realização da representação do mapa. Mais uma vez observamos que os alunos tem a necessidade de se encontrarem no material, no mapa, estar inserido no local vivido. E se sentirem capazes de realizarem a redução. A maioria dos alunos conseguiu realizar a redução, como esse aluno, mas ele representou em seu desenho o mapa do Brasil, o estado do Paraná, o município de Apucarana, o bairro e o Núcleo Habitacional Adriano Correia, conforme podemos verificar na figura 26.

Figura 26: Desenho do aluno destacando no mapa seu bairro



Esses foram os resultados obtidos com a aplicação da página do protótipo realizada pela Professora "4".

4.3. Resultado Pesquisa Participante: Intervenções do Grupo no Protótipo do Atlas

Do total de páginas do protótipo do Atlas, 16 tiveram intervenções consideradas expressivas (grandes modificações). Outras 30 tiveram modificações parciais (aqui consideradas médias modificações), 7 páginas tiveram pequenas, 5 páginas foram suprimidas do material e 14 páginas foram aglutinadas a outras para compor uma só página. A figura 27 sintetiza as intervenções realizadas pelo grupo de estudos, durante a pesquisa participante

Figura 27: Intervenções realizadas pelo grupo no protótipo

Grande Tema	Tema da Página	Nº	Intervenção	Classificação
Símbolos Oficiais	Sumário	s/n	Retiramos a marca d'água da página.	Pequenas modificações.
	Símbolos Oficiais de Apucarana	4	Mudamos a localização no Atlas para a seção: "Símbolos Oficiais". Retiramos as fontes do texto.	Pequenas modificações.
Aspectos Cartográficos	Atlas	5	Retiramos a marca d'água da página.	Pequenas modificações.
	O Sistema Solar	6	Mudamos de localização no Atlas para após a página: "Forma da Terra". Retiramos a marca d'água da página.	Pequenas modificações.
	A Forma da Terra	7	Retiramos a marca d'água da página, trocamos uma figura e melhoramos o texto. Mudamos de localização no Atlas para após a página: "Globo Terrestre e Mapa".	Médias modificações.
	Movimentos da Terra	8	Mudamos de localização no Atlas para após a página: "Orientação pelo Sol". Retiramos a marca d'água da página.	Pequenas modificações.
	Estações do Ano	9	Retiramos a marca d'água da página, trocamos as figuras e melhoramos o texto.	Médias modificações.
	Representação Cartográfica	10	Trocamos uma figura e o nome da página para: "Globo Terrestre e Mapa".	Pequenas modificações.
	Orientação pelo Sol	11	Mudamos de localização no Atlas para após a página: "O Sistema Solar". Retiramos a marca d'água da página.	Pequenas modificações.
	Rosa dos Ventos	12	Página aglutinada.	Aglutinada
	Nocções de Escala	13	Página aglutinada.	Aglutinada
	Representação da Terra	14	Denominamos a página: "A Representação da Terra e os Satélites Artificiais". Mudamos de localização no Atlas para após a página: "Atlas". Mudamos as figuras e melhoramos o texto.	Médias modificações.
	Onde Estamos na Terra	15	Página Suprimida.	Suprimida
	Onde Estamos na Terra	16	Refizemos o texto, adicionamos fotos e melhoramos as informações dos mapas. O título passou a ser: "Apucarana na Mesorregião Geográfica Norte Central". Mudamos para a seção Aspectos Geográficos.	Grandes modificações.
	Povoamento da América	17	Unimos esta à página "Ocupação Territorial do Paraná". Reorganizamos os textos das duas páginas em um só texto. Trocamos algumas figuras. Melhoramos as informações do mapa. Denominamos a página: "Ocupação Territorial do Paraná e o Povoamento da América".	Grandes modificações.
	Ocupação Territorial do Paraná	18	Página aglutinada à anterior.	Página aglutinada
	O Guairá	19	Mudamos o título da página para: "O Guairá e as Reduções". Melhoramos o texto e incluímos nele informações sobre as Reduções. Inserimos imagens representativas sobre as Reduções. Melhoramos as informações do mapa.	Grandes modificações.
	As Reduções e os Bandeirantes	20	Melhoramos o texto e incluímos informações sobre os Indígenas. Inserimos imagens representativas sobre os indígenas. Melhoramos as informações do mapa e mudamos o título da página para: "Os Bandeirantes e os Indígenas".	Grandes modificações.
	O Paraná nas Capitânicas	21	Página Suprimida.	Suprimida
	Os Ciclos Sócio	22	Página Suprimida.	Suprimida

	Período de Fixação e Povoamento - 1940 a 1943	39	Melhoramos o texto e as fotos. Adicionamos o texto e as fotos da página 40. Complementamos com o mapa da página 41. Por ser um mapa histórico do território do município, adicionamos uma coleção de mapas evidenciando seus sucessivos desmembramentos, com as informações da página 42.	Grandes modificações.
	Fotos Históricas	40	Página aglutinada à anterior.	Página aglutinada.
	Período de Emancipação Política e Desenvolvimento – 1944 até os dias atuais	41	Denominamos página “Período de Emancipação Política e Desenvolvimento – 1944 até 2014”. Unimos essa à página: “Crescimento Urbano de Apucarana – 1948”. Completamos o texto e mantivemos as fotos. Adicionamos um mapa com o território do município em 2014.	Grandes modificações.
	Desmembramento do Município de Apucarana	42	Página aglutinada à página 39.	Página aglutinada
	Instalação do Município de Apucarana	43	Página aglutinada à página 41.	Página aglutinada
	Crescimento Urbano de Apucarana – 1940	44	Unimos essa à página: “Crescimento Urbano de Apucarana – 1948”. Reorganizamos os textos e mantivemos as fotos.	Grandes modificações
	Crescimento Urbano de Apucarana – 1948	45	Página aglutinada à anterior.	Página aglutinada
	Período Cafeeiro	46	Melhoramos o texto, mantivemos as fotos e adicionamos uma das fotos da página 33.	Médias modificações.
	Setores	47	Inserimos uma página explicativa do por que do mapa de setores. Refizemos o mapa dos setores e introduzimos novas informações. Organizamos duas páginas contendo o nome do setor e o nome de cada bairro ou vila que pertence ao setor. Denominamos: “Setores de Detalhamento do Município de Apucarana-PR”.	Grandes modificações
	Centro	48	Dividimos o setor em dois mapas, iguais no contorno, mas com informações diferentes. Um mapa se refere à educação e o outro as instituições. Denominados respectivamente: “Setor Centro (Educação)” e “Setor Centro (Instituições)”.	Grandes modificações
	Vila Formosa	49	Incluimos algumas informações referentes a algumas escolas do setor e trocamos a foto. Denominamos: “Setor Vila Formosa”.	Médias modificações.
	Jardim Menegazzo	50	Denominamos: “Setor Jardim Menegazzo”. Incluimos algumas informações sobre os bairros do setor e trocamos a foto.	Médias modificações.
	João Paulo	51	Incluimos algumas informações sobre o setor e trocamos a foto. Denominamos: “Setor João Paulo”.	Médias modificações.
Geografia	Residencial Franca	52	Denominamos: “Setor Residencial Franca”. Incluimos algumas informações sobre os bairros e vilas do o setor e trocamos a foto.	Médias modificações.
	Vila Regina	53	Incluimos algumas informações sobre a escola municipal do bairro. Adicionamos um ícone à legenda e ao mapa e trocamos a foto. Denominamos: “Setor Residencial Franca”.	Médias modificações.
	28 de Janeiro	54	Trocamos o nome do setor para: “Setor Vila Apucarantina”. Incluimos algumas informações sobre as escolas do setor. Trocamos o ícone que representava a nascente do Rio Pirapó na legenda e no mapa e trocamos a foto.	Médias modificações.
	Parque Bela Vista	55	Adicionamos uma foto e um ícone à legenda e ao mapa. Incluimos algumas informações sobre algumas instituições que pertencem ao setor. Denominamos: “Setor Parque Bela Vista”.	Médias modificações.
	Afonso Camargo	56	Incluimos algumas informações sobre a pessoa que dá nome ao bairro e ao setor. Adicionamos um ícone	Médias modificações.

	Período de Fixação e Povoamento - 1940 a 1943	39	Melhoramos o texto e as fotos. Adicionamos o texto e as fotos da página 40. Complementamos com o mapa da página 41. Por ser um mapa histórico do território do município, adicionamos uma coleção de mapas evidenciando seus sucessivos desmembramentos, com as informações da página 42.	Grandes modificações.
	Fotos Históricas	40	Página aglutinada à anterior.	Página aglutinada.
	Período de Emancipação Política e Desenvolvimento – 1944 até os dias atuais	41	Denominamos página “Período de Emancipação Política e Desenvolvimento – 1944 até 2014”. Unimos essa à página: “Crescimento Urbano de Apucarana – 1948”. Completamos o texto e mantivemos as fotos. Adicionamos um mapa com o território do município em 2014.	Grandes modificações.
	Desmembramento do Município de Apucarana	42	Página aglutinada à página 39.	Página aglutinada
	Instalação do Município de Apucarana	43	Página aglutinada à página 41.	Página aglutinada
	Crescimento Urbano de Apucarana – 1940	44	Unimos essa à página: “Crescimento Urbano de Apucarana – 1948”. Reorganizamos os textos e mantivemos as fotos.	Grandes modificações
	Crescimento Urbano de Apucarana – 1948	45	Página aglutinada à anterior.	Página aglutinada
	Período Cafeeiro	46	Melhoramos o texto, mantivemos as fotos e adicionamos uma das fotos da página 33.	Médias modificações.
	Setores	47	Inserimos uma página explicativa do por que do mapa de setores. Refizemos o mapa dos setores e introduzimos novas informações. Organizamos duas páginas contendo o nome do setor e o nome de cada bairro ou vila que pertence ao setor. Denominamos: “Setores de Detalhamento do Município de Apucarana-PR”.	Grandes modificações
	Centro	48	Dividimos o setor em dois mapas, iguais no contorno, mas com informações diferentes. Um mapa se refere à educação e o outro as instituições. Denominados respectivamente: “Setor Centro (Educação)” e “Setor Centro (Instituições)”.	Grandes modificações
	Vila Formosa	49	Incluimos algumas informações referentes a algumas escolas do setor e trocamos a foto. Denominamos: “Setor Vila Formosa”.	Médias modificações.
	Jardim Menegazzo	50	Denominamos: “Setor Jardim Menegazzo”. Incluimos algumas informações sobre os bairros do setor e trocamos a foto.	Médias modificações.
	João Paulo	51	Incluimos algumas informações sobre o setor e trocamos a foto. Denominamos: “Setor João Paulo”.	Médias modificações.
Geografia	Residencial Franca	52	Denominamos: “Setor Residencial Franca”. Incluimos algumas informações sobre os bairros e vilas do o setor e trocamos a foto.	Médias modificações.
	Vila Regina	53	Incluimos algumas informações sobre a escola municipal do bairro. Adicionamos um ícone à legenda e ao mapa e trocamos a foto. Denominamos: “Setor Residencial Franca”.	Médias modificações.
	28 de Janeiro	54	Trocamos o nome do setor para: “Setor Vila Apucarantina”. Incluimos algumas informações sobre as escolas do setor. Trocamos o ícone que representava a nascente do Rio Pirapó na legenda e no mapa e trocamos a foto.	Médias modificações.
	Parque Bela Vista	55	Adicionamos uma foto e um ícone à legenda e ao mapa. Incluimos algumas informações sobre algumas instituições que pertencem ao setor. Denominamos: “Setor Parque Bela Vista”.	Médias modificações.
	Afonso Camargo	56	Incluimos algumas informações sobre a pessoa que dá nome ao bairro e ao setor. Adicionamos um ícone	Médias modificações.

			à legenda e ao mapa e trocamos a foto. Denominamos: "Setor Afonso Camargo".	modificações.
Jardim Diamantina	57		Unimos ao "Setor Jardim Ponta Grossa".	Médias modificações.
Dom Romeu	58		Denominamos: "Setor Jardim Ponta Grossa". Incluímos algumas informações sobre o setor. Trocamos a foto.	Médias modificações.
Jardim Ponta Grossa	59		Adicionamos um ícone à legenda e ao mapa e trocamos a foto. Incluímos algumas informações sobre a escola municipal do bairro. Denominamos: "Setor Residencial Franca".	Médias modificações.
Jardim Marissol	60		Incluímos algumas informações sobre a "Unidade de Conservação Parque da Raposa". Adicionamos uma foto. Denominamos: "Setor Jardim Marissol".	Médias modificações.
Jardim Trabalhista	61		Denominamos: "Setor Jardim Trabalhista". Incluímos algumas informações sobre as instituições do setor. Trocamos a foto. Denominamos: "Setor Jardim Trabalhista".	Médias modificações.
Jardim Apucarana	62		Incluímos algumas informações sobre o uma instituição do setor. Trocamos a foto. Denominamos: "Setor Jardim Apucarana".	Médias modificações.
Vila Urizzi	63		Denominamos: "Setor Vila Urizzi". Incluímos algumas informações sobre uma instituição do setor. Trocamos a foto. Denominamos: "Setor Vila Urizzi".	Médias modificações.
Parque Biguaçu	64		Adicionamos um ícone à legenda e ao mapa e trocamos a foto. Incluímos algumas informações sobre o setor. Denominamos: "Setor Parque Biguaçu".	Médias modificações.
Castelo Branco	65		Incluímos algumas informações sobre as instituições de ensino do setor. Retiramos uma foto e mantivemos a outra. Denominamos: "Setor Castelo Branco".	Médias modificações.
Adriano Correia	66		Denominamos: "Setor Adriano Correia". Incluímos algumas informações sobre as instituições que compõem o setor. Trocamos a foto.	Médias modificações.
Presidente Kennedy	67		Incluímos algumas informações sobre o Bosque Municipal. Trocamos a foto e o nome do setor "Setor Jardim das Flores".	Médias modificações.
Vila Operária	68		Trocamos a foto e o nome do setor para "Setor Parigot de Souza". Incluímos algumas informações sobre o Parque Ecológico Santo Expedito.	Médias modificações.
Vila Reis	69		O setor é um distrito. Elaboramos em páginas duplas, apresentando em uma das páginas um pouco da história do distrito com fotos históricas e em outra o mapa do setor. Denominamos "Setor Vila Reis".	Médias modificações.
Correia de Freitas	70		Elaboramos em páginas duplas, apresentando em uma das páginas um pouco da história do distrito com fotos históricas e em outra o mapa do setor. Denominamos "Setor Correia de Freitas".	Médias modificações.
Pirapó	71		O setor é um distrito. Elaboramos em páginas duplas, apresentando em uma das páginas um pouco da história do distrito com fotos históricas e em outra o mapa do setor. Denominamos "Setor Pirapó".	Médias modificações.
Caixa de São Pedro	72		Elaboramos em páginas duplas, apresentando em uma das páginas um pouco da história do distrito com fotos históricas e em outra o mapa do setor. Denominamos "Caixa de São Pedro".	Médias modificações.
Águas, Rios e Ribeirões	73		Mantivemos as figuras, adicionamos ao texto informações sobre a água. Melhoramos as informações do mapa.	Médias modificações
Águas, Rios e Ribeirões: Apucarana Hidrografia	74		Inserimos um texto com algumas informações sobre bacia hidrográfica e de hidrografia de Apucarana. Inserimos figuras. Melhoramos as informações do mapa e inserimos um mapa com as bacias hidrográficas do Paraná. Denominamos a página de "Águas, Rios e Ribeirões em Apucarana."	Grandes modificações.

Nota: Em todos os mapas dos setores adicionamos uma coleção de mapas, a escala e a Rosa dos Ventos. Trocamos a legenda para o lado direito.

4.3.1 *Grandes Intervenções nas Páginas do Protótipo*

A pesquisadora havia produzido o Protótipo do Atlas de Apucarana com assuntos referentes à história do município, os símbolos oficiais municipais e uma introdução aos conceitos cartográficos e geográficos e informações sobre o meio ambiente.

As professoras juntamente com a pesquisadora realizaram intervenções em todo o material. Essas intervenções, em algumas páginas, foram maiores. Em outras houveram modificações parciais consideradas médias e pequenas.

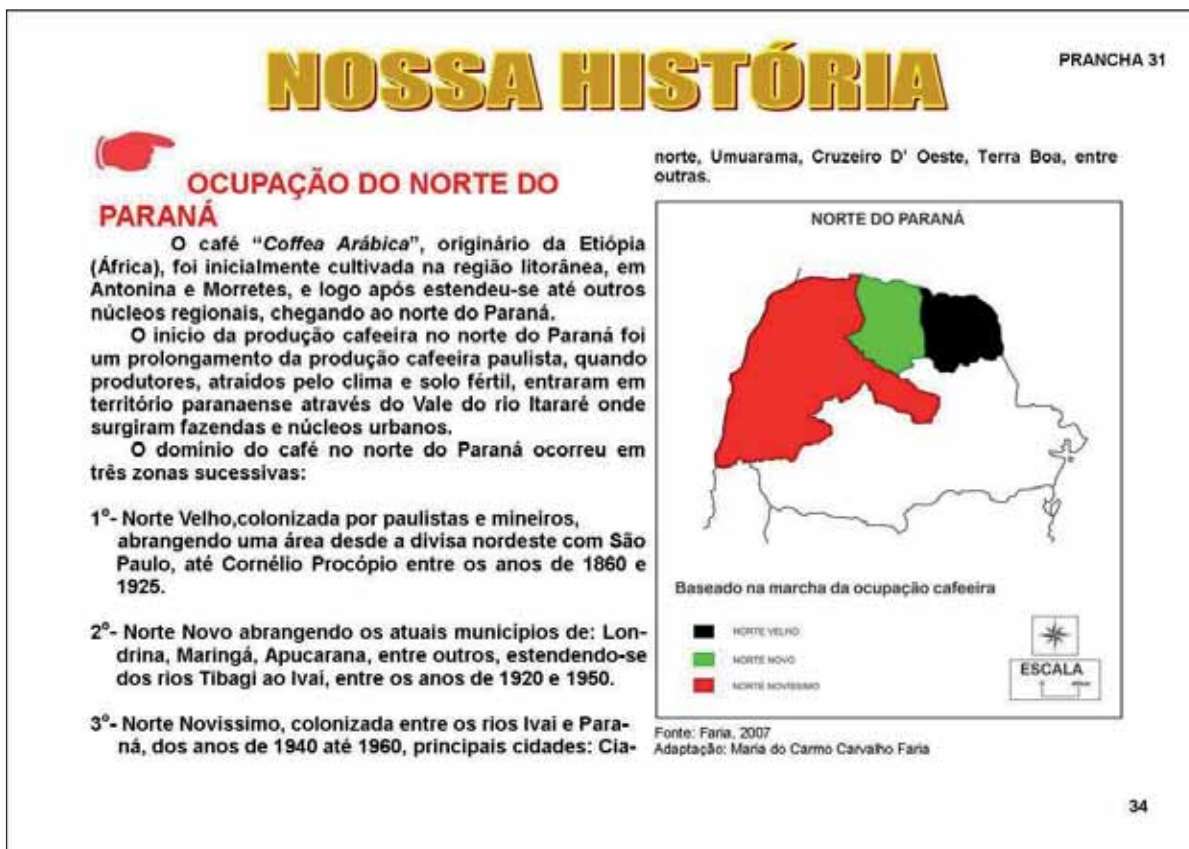
Outras páginas foram aglutinadas formando assim uma única página e outras foram suprimidas do material. Uma intervenção que ocorreu em todas as páginas foi a retirada do ícone “mãozinha vermelha”⁸ e a pergunta que a acompanhava, retiramos, por entendermos que estavam sobrecarregando as páginas. Outra intervenção correspondeu à palavra “PRANCHA”, situada no canto superior de cada página e acompanhada de um número referente à página. Esta informação foi retirada porque o grupo entendeu que seria uma numeração desnecessária já que a página já possuía numeração.

Um exemplo de Grandes Intervenções foi página “Ocupação do Norte do Paraná”. (Figura 28) Essa destaca como ocorreu a ocupação do norte do Paraná em suas sucessivas etapas, na qual Apucarana está totalmente inserida em uma delas.

Ao analisarmos o texto verificamos que os nomes das cidades, dos rios e do estado de São Paulo que estão presentes no texto não estavam no mapa e por acreditarmos que o mapa é uma referência para o entendimento dos alunos, incluímos o nome de uma cidade em cada um dos três “Nortes”, inclusive o de Apucarana, o nome dos rios dos quais o texto retrata, os limites com outros estados e países e trocamos as cores do mapa para facilitar a sua leitura.

⁸Figura 26 - A “mãozinha vermelha” era um ícone que se apresentava no início das páginas acompanhada de uma pergunta para introduzir o tema abordado ou alguma informação relevante ao tema.

Figura 28 – Página: Ocupação do Norte do Paraná antes da Intervenção do Grupo



Fonte: Organizado pela autora


Passaram a integrar o mapa: os Rios Itararé, Paranapanema, Paraná, Ivaí e Piquiri. Em cada um dos respectivos “Nortes” uma cidade representativa. São elas: Cornélio Procópio - Norte Velho, Apucarana – Norte Novo e Cianorte – Norte Novíssimo. Mudamos as cores e adicionamos os nomes aos limites, inclusive do estado de São Paulo.

Essa página, também é um exemplo de aglutinação. Verificamos que a página “Terras de Apucarana”, (Figura 29) possuía assuntos correlatos com a página citada anteriormente, concordamos que poderiam ficar em uma mesma página. Organizamos o texto de modo que acomodasse a colonização dos “três Nortes” e inserisse as terras de Apucarana, já que esta também faz parte da colonização de um dos Nortes. Conservamos as figuras e o mapa, pertencentes a cada uma das páginas.

Figura 29 – Página Aglutinada: As Terras de Apucarana

PRANCHA 29

NOSSA HISTÓRIA

 AS TERRAS DE APUCARANA

As terras de Apucarana, situadas na Bacia do Pirapó, eram cobiçadas pela Cia. Marcondes de Colonização, Indústria e Comércio e o presidente da CTNP, na época, João Sampaio, dirigiu-se a Curitiba, para a compra das terras, adquirindo-as.


Em 1930, foi construída uma estrada de rodagem até o recém-criado patrimônio chamado de Três Bocas que passaria mais tarde a ser Londrina. A partir dessa data, começaram a chegar os compradores e isso se deve à intensa propaganda promovida pela CTNP, no território nacional e também no exterior. Desde então, muitos colonos foram atraídos para esta região.

Muitos brasileiros, a maioria procedente de velhos cafezais em falência no estado de São Paulo, e de outros estados como Minas Gerais, Rio Grande do Sul e da região Nordeste, e imigrantes, de outros países como, Itália, Alemanha, Japão e Ucrânia.


Naquele tempo, havia muitas dificuldades, pois as estradas eram inadequadas para o trânsito e demoravam-se horas para percorrer poucos quilômetros e, quando chovia, a situação era ainda pior, as estradas ficavam intransitáveis. A "jardineira", modelo de coletivo utilizado na época, tinha que ser desencalhada com o auxílio dos passageiros, como se observa na foto ao lado.

Fonte: Museu Histórico de Apucarana - Fecsa

Propaganda que a CTNP realizava em jornais da época.



Fonte: Faria (2007)



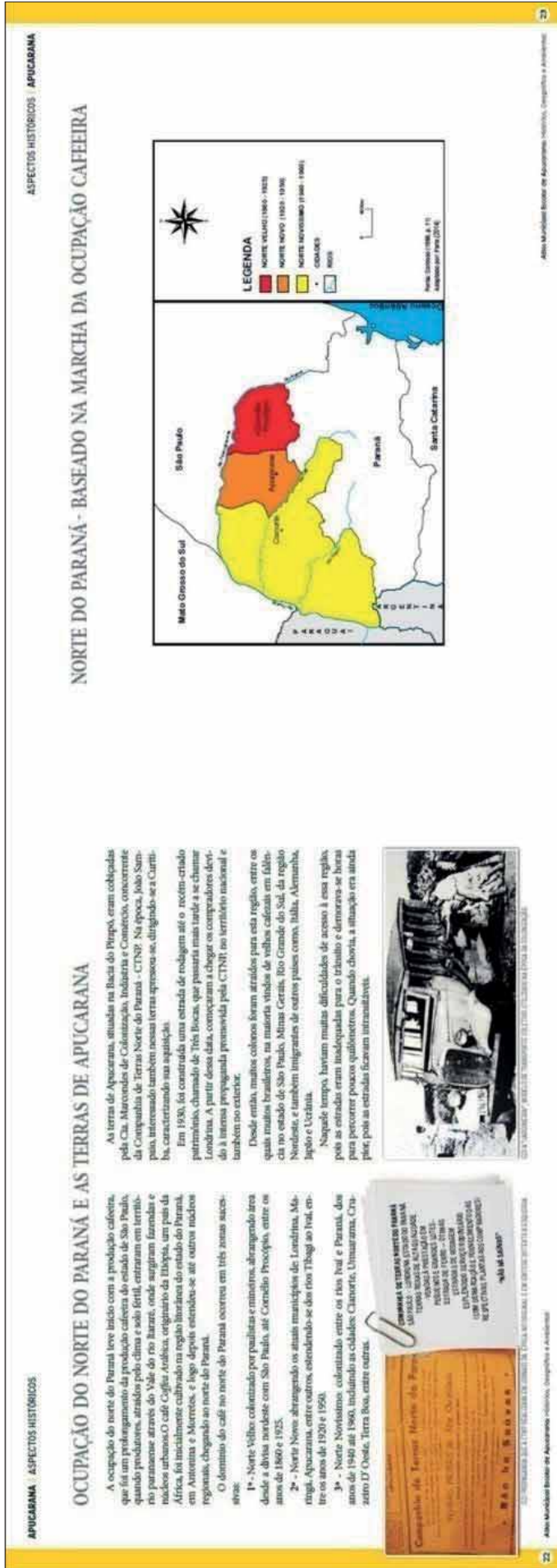
31

Fonte: Organizado pela autora

A página elaborada seguiu o *layout* e concepção gráfica, sugerida na metodologia dessa pesquisa, na qual o tema foi representado em página dupla, sendo que o mapa se apresentou na página da direita e os textos na página esquerda. No modelo anterior o tema se apresentava somente em uma página, contendo texto e mapa. A página passou a integrar a seção Aspectos Históricos e reformulada passou a ser denominada “Ocupação do Norte do Paraná e as Terras de Apucarana”. (Figura 30)

Acreditamos que essa página seria necessária para o Atlas de Apucarana, pois apresentou o modo como ocorreu a colonização no norte do Paraná, em função da produção cafeeira. O café, produto agrícola que sustentou a economia dessa região durante muitos anos.

Figura 30 – Página Reformulada: Ocupação do Norte do Paraná e as Terras de Apucarana

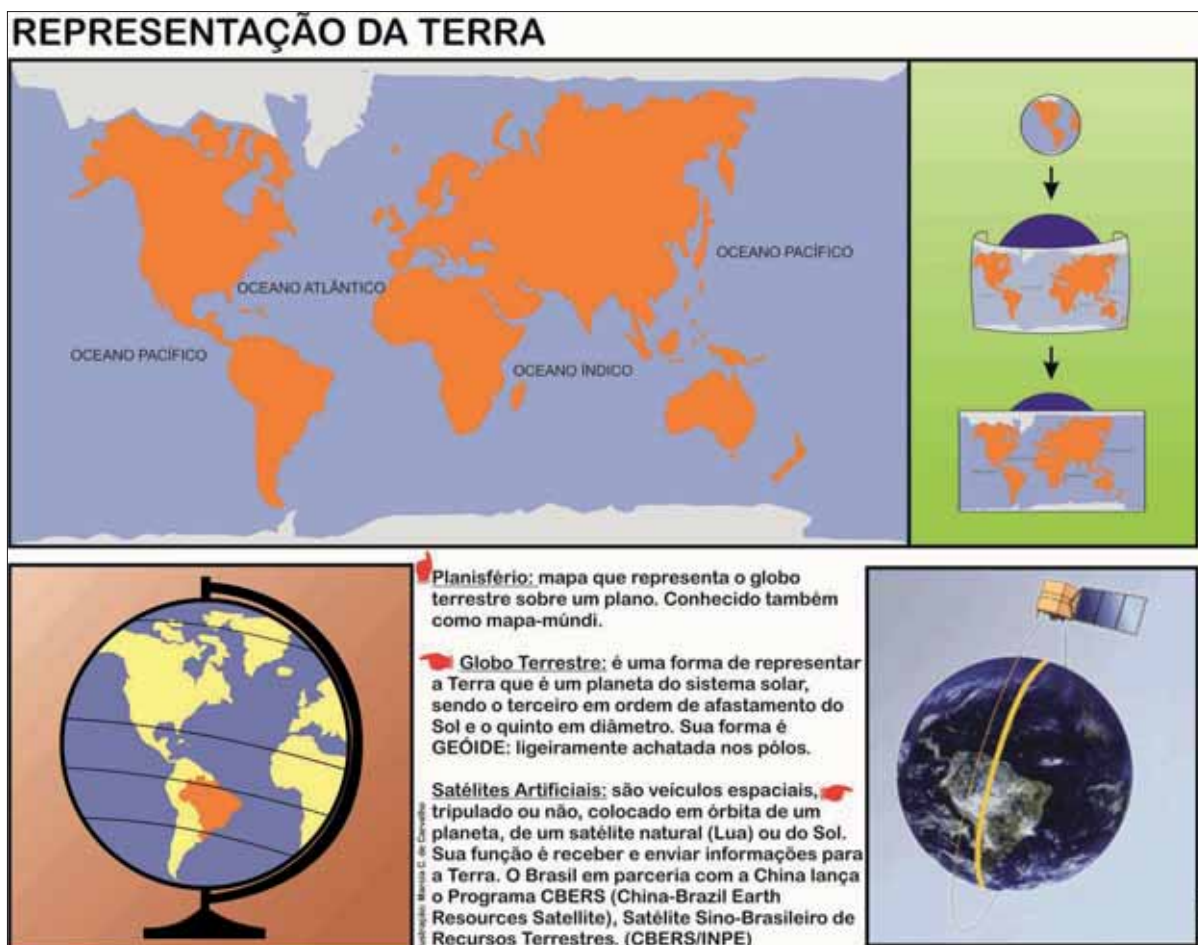


Fonte: Atlas final

4.3.2 Médias Intervenções nas Páginas do Protótipo

Uma das intervenções realizadas que podemos classificar como uma modificação parcial (ou média intervenção) é a reformulação da página “Representação da Terra”. Figura 31.

Figura 31 – Página: Representação da Terra antes da intervenção do grupo



Fonte: Organizado pela autora

Ao analisarmos a página Representação da Terra, observamos que esta estava inserida logo no início do Atlas, após a parte referente aos Conceitos Cartográficos e Geográficos. Desse modo, não contemplava a proposta do Atlas que consiste em apresentar os documentos cartográficos numa escala local (o município) para o global. Realocamos a seção Conceitos Cartográficos e Geográficos, e a “A representação da Terra e os Satélites Artificiais”, devido às informações contidas na página.

Verificamos as figuras e observamos que a forma como a Terra se abre para ilustrar a representação do Planisfério não estava apropriada. A transformação da esfera para o plano nas regiões polares, não reproduzia a situação real, na qual a esfera se abre em fusos, similar a uma “casca de laranja”. Substituímos a imagem, como ilustrado na figura 32.

Retiramos a figura do Globo Terrestre. Por entendermos que não seriam necessárias duas representações de um mesmo objeto, pois esta figura já é contemplada em outra página do Atlas (APÊNDICE A). Colocamos no lugar do Globo uma figura referente a um satélite artificial de imageamento terrestre para se relacionar ao tema sugerido.

Figura 32- Página: Reformulada Representação da Terra e os Satélites Artificiais

CONCEITOS CARTOGRÁFICOS E GEOGRÁFICOS | APUCARANA

A REPRESENTAÇÃO DA TERRA E OS SATÉLITES ARTIFICIAIS

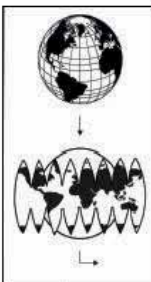
Podemos representar a superfície da Terra de várias maneiras. Uma planta ou maquete retrata uma pequena área e um mapa uma região maior, como por exemplo, um país. Para representar toda a Terra utilizamos o Planisfério ou Mapa Mundi que é a representação do Globo Terrestre sobre um plano.

Os Satélites são definidos como objetos naturais ou artificiais que orbitam em torno de um corpo celeste. Um exemplo de satélite natural é a Lua, que orbita em torno da Terra. Os satélites artificiais são equipamentos construídos pelo homem e orbitam em torno da Terra. Eles registram informações sobre a superfície terrestre, que podem ser sobre o clima, a vegetação, dentre outras informações.

O Brasil, em parceria com a China, lançou um satélite artificial em órbita da Terra, por meio do programa CBERS, China-Brazil ou Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres, que permite a obtenção de imagens da Terra para estudos ambientais.


O foguete é o veículo lançador que coloca o satélite artificial em órbita. O caminho que o satélite percorre é chamado de órbita.

GLOSSÁRIO
Sensoriamento Remoto:
 é a área da ciência que trata da captação de informações sobre a superfície da Terra sem contato físico por meio de sensores a bordo de aeronaves e satélites.




(173) PLANISFÉRIO

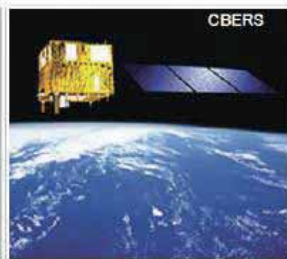
PLANISFÉRIO OU MAPA-MÚNDI



(173) PLANISFÉRIO



(173) LANÇAMENTO DO CBERS-2



(173) CBERS EM ÓRBITA

Atlas Municipal Escolar de Apucarana: Histórico, Geográfico e Ambiental 127

Fonte: Atlas final

Afirmamos que essa página faz-se necessária ao Atlas, pois indica o modo como são obtidas as informações sobre o Planeta Terra e como essas são enviadas para a Terra por meio dos satélites artificiais, além de mostrar que a representação em forma de Globo Terrestre pode ser manipulada e modificada para apresentar a

Terra na forma plana denominada Planisfério. A página elaborada seguiu o *layout* e concepção gráfica sugerida na metodologia dessa pesquisa.


4.3.3 Pequenas Intervenções nas Páginas do Protótipo

Dentre as páginas que sofreram pequenas intervenções destacamos “O Sistema Solar”. (Figura 33) Reorganizamos o texto e a posição da figura. Observamos o *layout* e concepção gráfica, sugerida na metodologia dessa pesquisa. (Figura 34)

Figura 33 - Página: O Sistema Solar antes da Intervenção do Grupo

PRANCHA 7

O SISTEMA SOLAR


 **Você sabia que?**

O Sistema Solar tem como elemento central uma estrela com cerca de 4.6 bilhões de anos de idade chamada **SOL**, ao redor da qual orbitam os oito planetas conhecidos, satélites, meteoroides, asteroides, cometas, todos distribuídos numa grande região de quase vinte bilhões de quilômetros.

Até Agosto de 2006 o Sistema Solar contava com nove planetas, mas uma mudança feita pela União Astronômica Internacional alterou a definição oficial do termo planeta e Plutão foi rebaixado à categoria dos planetas-anões ou planetoides, como outros quatro planetas-anões: Ceres, Haumea, Makemake e Éris.

O Sistema Solar também apresenta um fenômeno atmosférico bastante frequente: “as estrelas cadentes” ou chuvas de meteoros. Quando estão no espaço são chamadas de “meteoroides”,

mas ao entrar em nossa atmosfera passam a ser chamados de “meteoros”. Se algum desses fragmentos chega até a superfície recebem o nome de “meteoritos”.

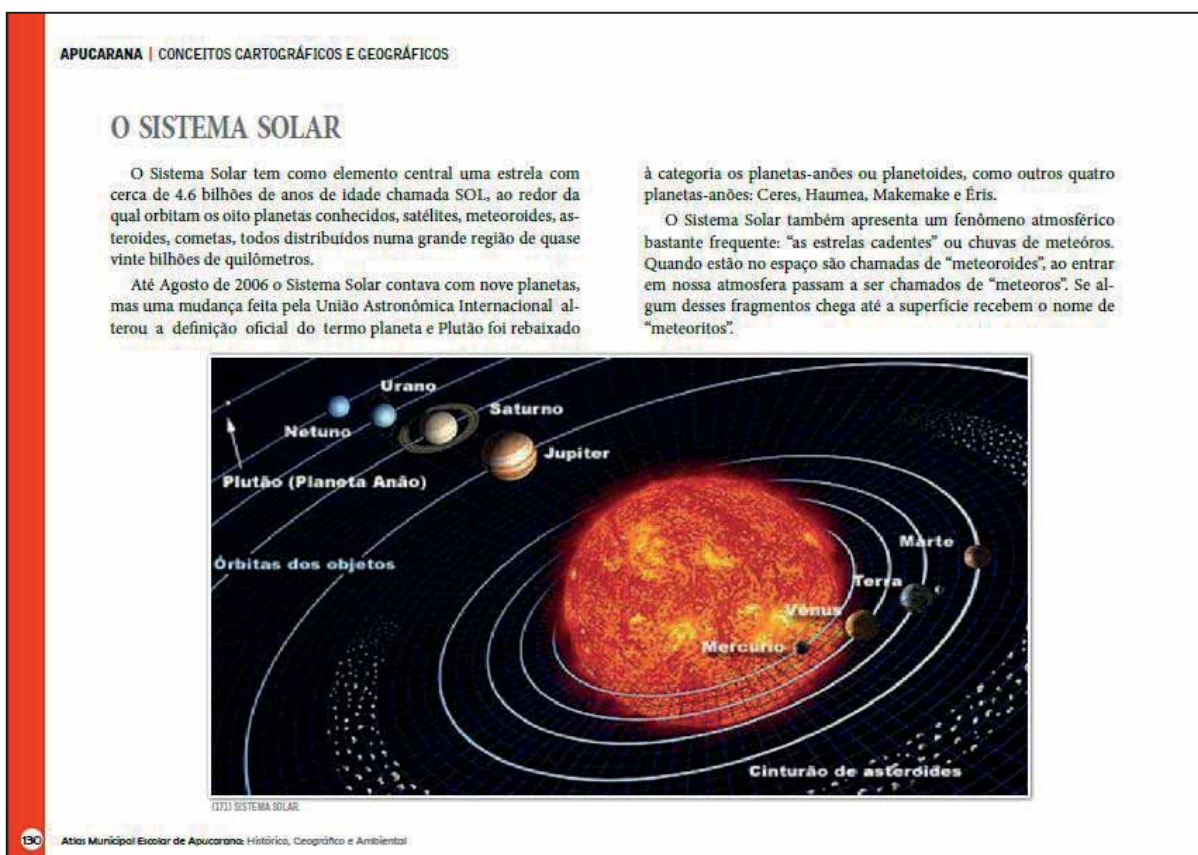


Fonte: Disponível em: www.apolo11.com (11/2011)

10

Fonte: Organizado pela autora

Figura 34 – Página Reformulada: O Sistema Solar



Fonte: Atlas final

4.3.4 Páginas Suprimidas do Protótipo

Verificamos que algumas páginas seriam desnecessárias, pois não se enquadravam ao conteúdo proposto. Foi então que realizamos a supressão de algumas delas, como: Os Ciclos socioeconômicos do Paraná e Ciclos da Erva-mate e da madeira. (Figura 35 A e B)

Houve consenso no grupo quanto às supressões, pois entendemos que seriam assuntos muito abrangentes. Mesmo no caso dos ciclos econômicos do Paraná, pois Apucarana não esteve diretamente ligada ao processo. Consideramos que a supressão das páginas seria necessária para não comprometer a proposta do Atlas que seria dar prioridade ao local.

Figura 35 A e B – Páginas Suprimidas

PRANCHA 29

NOSSA HISTÓRIA

OS CICLOS SÓCIO-ECONÔMICOS DO PARANÁ


Em 1645, com a descoberta de ouro, na região de Paranaguá, iniciam-se os ciclos sócio-econômicos que ocorreram no Paraná.

"CICLO DO OURO" - o litoral foi o primeiro a ser povoado e surgem as cidades de Paranaguá, Morretes e Antonina. Nos caminhos traçados para o planalto, surgiram "arraiais" que, posteriormente, se tornaram cidades, dentre elas, Curitiba e São José dos Pinhais.

"TROPEIRISMO" - considerado o segundo "ciclo". Junto com a mineração, a criação de bovinos e muars, adquiriu importância com surgimento de vários municípios que eram utilizados como pousada, principalmente nos Campos Gerais, como Lapa, Ponta Grossa, Castro, Pirai e Jaguariava, os quais foram beneficiados pela abertura do caminho chamado Estrada da Mata que, em 1731, ficou conhecido como Caminho Viamão, iniciando-se em Viamão, no Rio Grande do Sul, passando por Curitiba e pelos Campos Gerais no Paraná, seguindo até Sorocaba, no estado de São Paulo. Nos latifúndios, a sociedade escravocrata, com a criação de gado visava o comércio interno e o externo.

"Painel em homenagem ao tropeiro, artista plástico Poty Lazarotto, lembra a origem da cidade de Lapa que nasceu de um pouso de tropas."

Fonte: Disponível em: [WWW. eflog.net/guadalupe](http://www.eflog.net/guadalupe) (03/2012)




32

(A)

PRANCHA 30

NOSSA HISTÓRIA

CICLOS DA ERVA-MATE E DA MADEIRA

Os ciclos da "ERVA-MATE" e o da "MADEIRA" proporcionaram a ocupação de extensas áreas da parte sul, oeste e sudoeste do Paraná, resultando no surgimento de municípios como São Mateus do Sul, União da Vitória, Guarapuava, entre outros.

No século XIX, com a extração da erva-mate "*Ilex Paraguariensis*", o comércio paranaense inicia suas relações com o mercado platino através da exportação da erva-mate. A crescente interiorização da população em busca da erva nativa motivou o ciclo da "madeira", através das madeireiras. Outras vantagens surgiram nessa época, tais como: o caminhão, a abertura de estradas, a exportação de madeira, principalmente do pinheiro do paraná "*Araucária Angustifólia*". Essas atividades contribuíram para a navegação fluvial, principalmente nos rios Iguaçu e Paraná, para modificação da paisagem e surgimento de vilas, estradas de ferro e rodovias.

A erva-mate "*Ilex Paraguariensis*", bebida apreciada pelos índios, preparada a partir das folhas de mate, considerada de efeitos revigorantes e estimulantes. Os espanhóis adotaram a bebida, como integrante básico da sua alimentação. Os jesuítas organizaram o cultivo e a produção da erva-mate e passaram a abastecer os colonos espanhóis em toda a área da bacia platina (compreendendo as regiões da Argentina, Paraguai, Uruguai e Rio Grande do Sul). No século XIX, a Argentina e o Uruguai começaram a importar a erva-mate brasileira, impulsionando seu cultivo no Paraná e em Santa Catarina, originando o Ciclo da Erva-Mate no Brasil.

Fonte: Disponível em: www.jardimdeflores.com.br (02/2012)




33

(B)

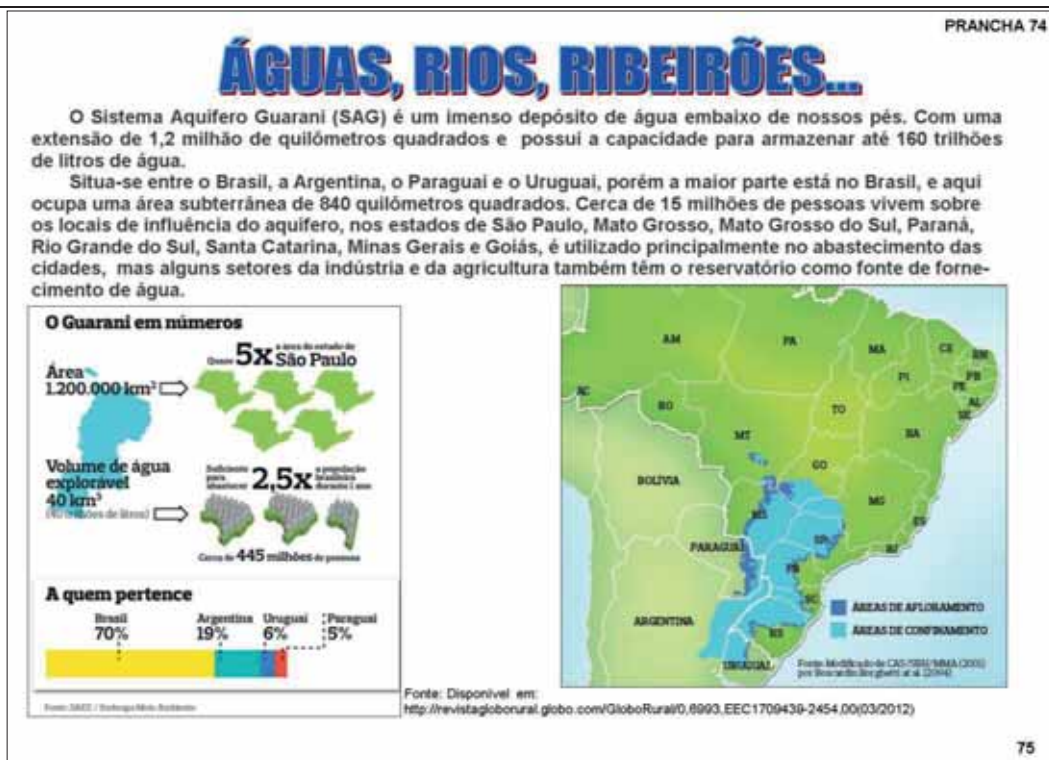
4.3.5 Intervenções com Sugestões de Novas Páginas para o Atlas

A elaboração de novas páginas foram outras intervenções ocorridas para compor o Atlas. As páginas foram introduzidas mediante uma pesquisa realizada com a participação da pesquisadora e das professoras no grupo. Os conteúdos que compuseram as novas páginas foram pesquisados e adequados à proposta do Atlas. A temática e a sistematização de conteúdos ofereceram aos professores e alunos o conhecimento de seu lugar, aproximando-os do espaço vivido permitindo a construção e reconstrução de paisagens, buscando significados e sentidos entre a sociedade e a natureza, bem como a recuperação da origem histórica e memória local.

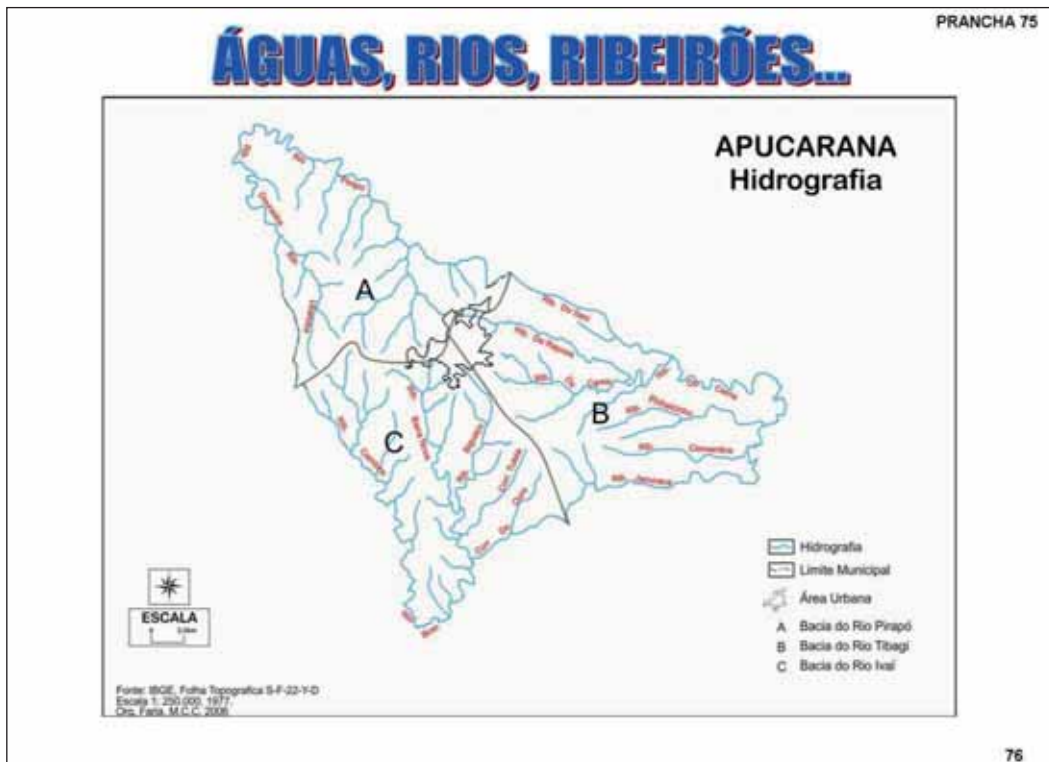
O protótipo do Atlas já continha 2 páginas denominadas “Águas, Rios e Ribeirões...” Uma das páginas trazia informações sobre o Sistema Aquífero Guarani, contendo uma figura mostrando o Sistema em números e um mapa representando parte da América do Sul abrangendo a área de afloramento e confinamento das águas do Sistema.

E outra página com o mesmo título, mas trazendo o mapa de hidrografia do município de Apucarana. (Figura 36 A e B)

Figura 36 A e B – Página: Águas, Rios, Ribeirões... Antes da Intervenção do Grupo



(A)



(B)

Fonte: Organizado pela autora

Por considerarmos um assunto relevante para o Atlas mantivemos a página relacionada ao Aquífero Guarani e complementamos com informações referentes à água, tais como: quais os setores das atividades humanas são necessários a água limpa, quais fatores podem provocar a poluição da água e alguns tipos de poluentes. Mantivemos a figura que apresenta o Sistema em números e o mapa representando parte da América do Sul que abrange a área de afloramento e confinamento das águas do Sistema. Inserimos uma imagem do leito de um dos ribeirões do município. A página manteve a mesma denominação. Seguiu o *layout* e concepção gráfica, sugerida na metodologia dessa pesquisa. Permanecendo na Seção Aspectos Ambientais. Figura 37

Figura 37 – Página Reformulada: Águas, Rios, Ribeirões

APUCAMANA | ASPECTOS AMBIENTAIS

ÁGUAS, RIOS E RIBEIRÕES

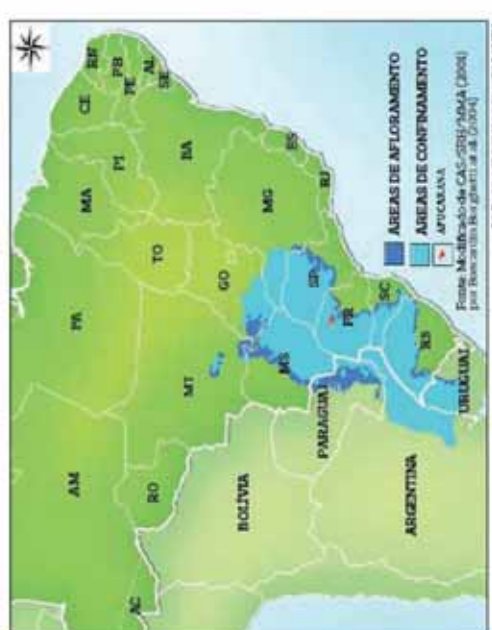
Para se conectar a falar das questões ambientais do município, iniciamos pelo Água. Você já ouviu falar do Sistema Aquífero Guarani (SAG)? Saiba que esse é o maior reservatório de água doce do mundo, com uma capacidade de armazenar até 1 milhão de bilhões de litros de água.

Abrange parte do território da Argentina, do Paraguai, do Uruguai e do Brasil. A maior parte desse total está no subsolo brasileiro (70% ou 140 mil km³).

No Brasil, são estados, São Paulo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Minas Gerais e Goiás. No Aquífero Guarani, o estado de São Paulo é o maior produtor de água doce e mais utilizada. A cidade de Ribeirão Preto, SP e Dourados, MS são exemplos de cidades totalmente alimentadas com a água extraída desse aquífero. Já em Santa Catarina em Foz de Iguaçu, existem extensas áreas do aquífero com alto grau de sal, com isso as águas formam salinas, são usadas para...

APUCAMANA | ASPECTOS AMBIENTAIS

AQUÍFERO GUARANI



ÁREAS DE AFLORAMENTO
ÁREAS DE CONFINAMENTO
APUCAMANA


Fonte: Ministério do Meio Ambiente (2004) para o Relatório do Rio Guarani, da ONU.

A água é essencial em todas as atividades da sociedade humana. O aumento da demanda, logística, transporte, lareira, indústria, comércio e agricultura gera uma demanda de água limpa e abundante.

A qualidade da água está diretamente ligada à presença ou não de substâncias tóxicas e de microrganismos que possam transmitir doenças. Várias doenças podem alterar a qualidade da água e trazer a água ameaça à vida.

A poluição é um dos fatores. O lançamento de efluentes domésticos, despejo industrial, lixo e entulho diretamente nos rios diminui a quantidade de oxigênio na água, provocando a morte de peixes e outros animais da vida aquática.

Pesticidas químicos – derivados e sintéticos – são substâncias tóxicas que ao entrar em contato com a água, afetam a vida animal e os seres humanos. Os inseticidas utilizados em agricultura, no combate de pragas, como os inseticidas, também contaminam o solo e os rios. Quando entram na cadeia alimentar, intoxicam os animais e as pessoas.



GLOSSÁRIO
Afloramento: é a área em que o aquífero chega à superfície.
Confinamento: área em que o aquífero não recebe água diretamente do subsolo.
Poluição: água que se pode utilizar apenas para o consumo humano.

O Guarani em números

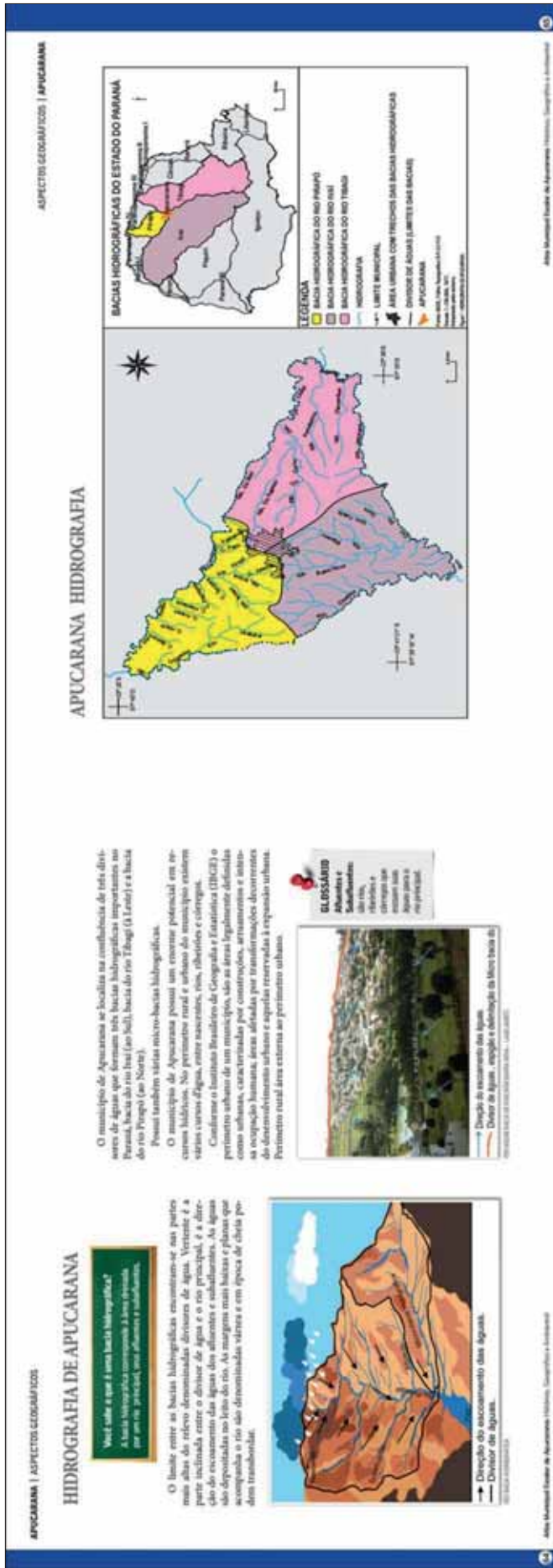
- Água doce: 1.200 mil km³
- 5X mais água doce do que o oceano
- 2,5X mais água doce do que a atmosfera
- 49% armazenada no Brasil
- 70% armazenada no Brasil
- 10% armazenada no Paraguai
- 10% armazenada no Uruguai
- 3% armazenada na Argentina

Fonte: Atlas final

O município de Apucarana é uma região de nascentes e seus córregos, ribeirões e rios convergem em direção a três grandes bacias hidrográficas do estado do Paraná (Tibagi, Ivaí e Paraná). Devido a esse motivo inserimos uma nova página. Foi incluída nos Aspectos Geográficos. Inserimos um mapa destacando a área das três bacias no município e ficou denominada “Hidrografia de Apucarana”.

Evidenciamos o Paraná em outro mapa, com as três bacias completas. Isso para que fosse possível aos alunos e professores visualizarem suas extensões no estado, com um mapa denominado “Bacias Hidrográficas do Estado do Paraná”. Definimos o que é uma bacia hidrográfica, quais os seus limites e as denominações próprias da bacia como: vertentes, afluentes e subafluentes. Inserimos também uma imagem representativa de uma bacia com suas devidas denominações. Comentamos sucintamente a diferença entre área urbana e área rural já que o município apresenta de essas características de modo bem latente. Inserimos a imagem de uma área do município, representando uma micro bacia que são tão presentes na região. Seguimos o *layout* e concepção gráfica, sugerida na metodologia dessa pesquisa e denominamos a página “Águas, Rios e Ribeirões em Apucarana.” (Figura 38)

Figura 38 – Hidrografia de Apucarana

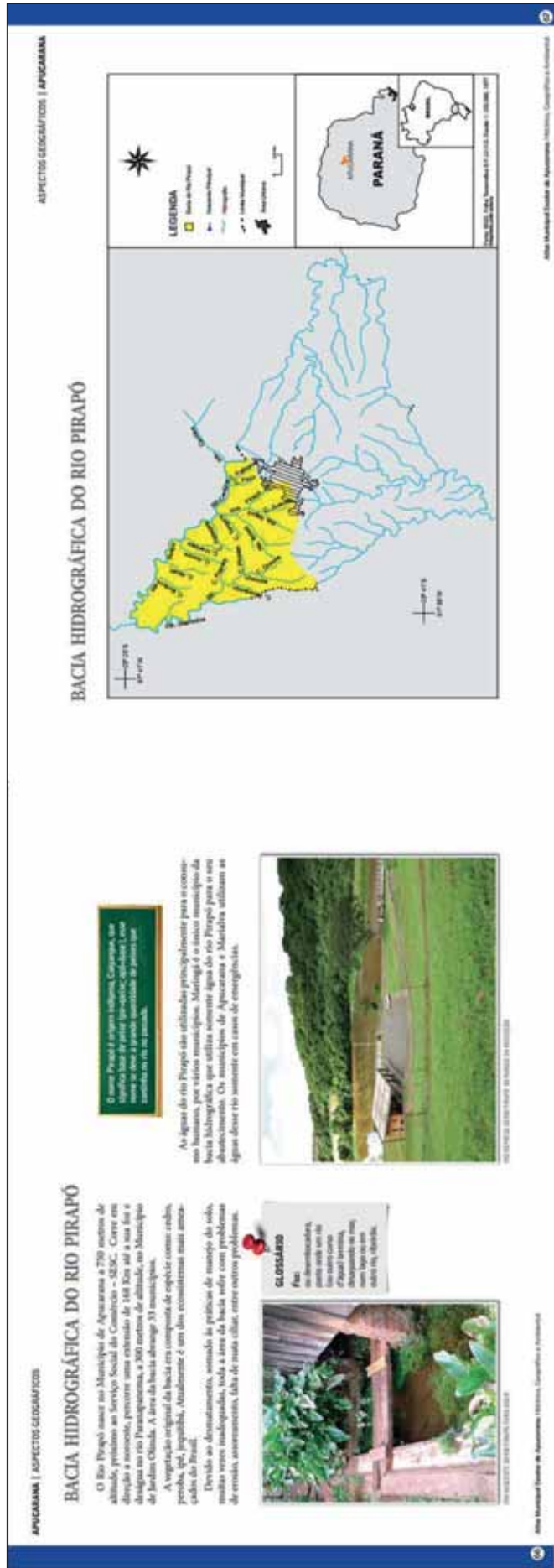


Fonte: Atlas final

A Bacia do rio Pirapó, teve um destaque diferenciando das outras bacias, tendo uma página reservada para ela. Isso ocorreu principalmente por que o rio nasce na área central de Apucarana e a bacia ocupa uma boa parte da área do município. O Pirapó é um rio de grande importância para os municípios da região, a área da bacia abrange 33 municípios e as águas do rio são utilizadas principalmente para o consumo humano. Na página abordamos alguns aspectos do Rio Pirapó como, local de nascente, com uma foto da nascente nos fundos de uma casa na área urbana do município, a vegetação, origem do nome Pirapó e cidades que abastece.

Seguimos o *layout* e concepção gráfica, sugerida na metodologia dessa pesquisa. O tema ficou na seção Aspectos Geográficos, a página foi denominada “Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó”. (Figura 39)

Figura 39 – Nova página: Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó



Fonte: Atlas final

Adicionamos outras páginas ao material. Uma página com informações sobre saneamento básico. Nessa comentamos de modo breve sobre a Lei que define o saneamento básico no Brasil e o que considera ser o saneamento básico. Inserimos algumas informações sobre a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR. Comentamos sobre o Ribeirão que abastece o município de Apucarana e as Estações de Tratamento de Esgoto - ETE que há no município.

Noutra página com o tema lixo abordamos informações básicas sobre o que é considerado lixo. Como o lixo pode ser classificado, coleta seletiva e uma solução para o lixo orgânico, a compostagem. “Saneamento Básico” e “Lixo”. (Figura 40)

Dentro do tema destacamos a coleta seletiva com uma página dedicada a ela. Abordamos esse tema como uma das opções para melhorar a qualidade de vida da sociedade, no caso da sociedade apucaranesa e também a do planeta. Identificamos por meio das pesquisas muitos benefícios, dentre eles, destacamos a reciclagem. Na página comentamos também sobre a Cooperativa de Catadores de Papel de Apucarana – COCAP e sobre a coleta seletiva realizada no município. A página apresentou dois quadros informativos, o primeiro destacando alguns produtos (lixo) e quanto tempo permanece no ambiente, produtos desde o papel até o vidro e o pneu. No outro quadro estão destacados os cestos de lixo e suas respectivas cores ao qual se destinam cada produto (lixo). Denominamos: “Coleta Seletiva”. (Figura 41)

As páginas sobre o lixo e a coleta seletiva foram uma das exceções do Atlas, pois não podemos seguir o *layout* e a concepção gráfica sugerida na metodologia dessa pesquisa, pois o tema foi representado em página dupla, mas manteve textos e fotos tanto na página da direita como na página esquerda. As páginas, foram inseridas na seção dos Aspectos Ambientais.

Figura 40 – Nova página: Saneamento Básico


ASPECTOS AMBIENTAIS | APOCARANA

SANEAMENTO BÁSICO

O saneamento básico foi definido pela Lei nº 11.402/2007, do Governo Federal. No Artigo 3º, Para os efeitos desta Lei, considera-se:

- 1 - saneamento básico: conjunto de serviços, obras, estruturas e instalações que compreendem:
 - a) abastecimento de água potável;
 - b) esgotamento sanitário;
 - c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
 - d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

A Companhia de Saneamento do Paraná - Sanepar é o órgão responsável por realizar em Apucarana o abastecimento de água potável, onde a estação é localizada no Ilhéu do Cavaleiro, que nasce no município de Anapolândia e tem afluentes do Rio Piçorra.



Quando se esgotamento sanitário do município, devido à falta urbanização das áreas, há bacias hidrográficas e de drenagem do bairro Anapolândia do Paraná - MAP de que, pelo fato das bacias dos Rios Piçorra e Itaipó constituírem mananciais de abastecimento, apenas a bacia do Rio Itaipó pode receber efluentes, todo o efluente das áreas urbanas das bacias das bacias tem que ser bombeado para Estações de Tratamento de Efluentes - ETEs localizadas na bacia do Rio Itaipó.

Em Apucarana há duas Estações de Tratamento de Efluentes denominadas - ETEA, uma localizada no bairro-bacia do Córrego Itaipó, e outra no bairro-bacia do Córrego Barragem Nova.

Como funciona a coleta de lixo em Apucarana?

A coleta de lixo é realizada e transportada em caminhão municipal. São em média 2.200 toneladas de lixo por mês. O lixo é levado para o aterro sanitário e é transportado para o aterro sanitário do Município de Curitiba, onde é realizado o tratamento de resíduos sólidos e a recuperação do terreno para uma segunda utilização.

Como funciona a coleta de lixo em Apucarana?

A coleta de lixo é realizada e transportada em caminhão municipal. São em média 2.200 toneladas de lixo por mês. O lixo é levado para o aterro sanitário e é transportado para o aterro sanitário do Município de Curitiba, onde é realizado o tratamento de resíduos sólidos e a recuperação do terreno para uma segunda utilização.

LIXO


Tudo deve ir para a lata do lixo?

Uma das maiores preocupações do ser humano hoje é preservar a qualidade de vida no planeta.

São várias as ações realizadas para uma ação mais que adotar o lixo pode ser simples?

Claro, por exemplo, cuidar do lixo que produzimos, pois o lixo correto é considerado lixo reciclável que mantém mais que isso que não tem mais vida. De todos os tipos de lixo, os mais comuns, de cozinha, de construção, etc., de materiais, entre outros. Mas todo o lixo, que é fruto das atividades humanas e considerado lixo, se não for colocado em lugar adequado, pode causar transtornos como poluição atmosférica, contaminação de fontes, proliferação de doenças, entre outros problemas.

Mas nem todo é lixo!



Em geral, escombros de nosso lixo sabem que ele é rejeitado da porta de nossa casa, mas ele continua interferindo em nossa vida, na vida de nossa comunidade e de nossa cidade, durante muito tempo.

O lixo pode ser classificado em orgânicos, orgânicos e inorgânicos.

Os orgânicos são: cascas, folhas descartáveis, restos de papel, entre outros, devem ser descartados e não podem ser reaproveitados.


O lixo orgânico representa 60% de tudo o que descartamos em nossa casa. No lixo orgânico, é formado principalmente por restos de alimentos. Este tipo de lixo gera poluição e uma poluição ligada chamada de lixo orgânico, que é gerado por restos de alimentos, de embalagens e restos de frutas e legumes. O lixo orgânico contém a vida em si, com nutrientes e a água. Devido à sua natureza há a possibilidade de se realizar o tratamento dos resíduos orgânicos, eles devem ser enterrados (compostados).

Resíduos inorgânicos são: vidros, plásticos, papéis, metais, borrachas, madeira, que devem ser separados por meio de coleta seletiva e recicláveis.

GLISSARIO

Compostagem

É um processo biológico que transforma matéria orgânica em húmus, rico em nutrientes, que pode ser utilizado como adubo.



ASPECTOS AMBIENTAIS | APOCARANA

Fonte: Atlas final

Figura 41: Nova Página: Coleta Seletiva

ASPECTOS AMBIENTAIS | APLICABAMA


COLETA SELETIVA

Você sabe que a manutenção de Apucarana gera um custo? A eficiência faz todo a diferença para pagar menos impostos e não ficar dependendo da Prefeitura para pagar a conta de luz, água e gás. A coleta seletiva é uma atividade que pode ser realizada em qualquer bairro ou distrito do município e é importante que seja realizada de forma planejada e organizada.

Um modo de responder pode ser a reciclagem que é a atividade de transformar materiais já usados em novos produtos que podem ser comercializados. Exemplo: papéis velhos tornam-se papelão e são transformados em novas folhas.

A reciclagem é uma forma de responder o lixo, isso porque é preciso separar, reciclar e a Coleta Seletiva que é separar o lixo para que seja enviado para reciclagem. Ela pode ser feita por um cidadão sozinho ou através de uma comunidade, cooperativas, universidades, empresas, escolas, clubes, clubes etc.

Vamos separar nosso lixo?



Quantos benefícios para o planeta, para a cidade e para o povo? Quanto tempo vive o lixo?

Reciclar é o processo de transformar o lixo em matéria-prima para a produção de novos produtos. Isso reduz o consumo de recursos naturais e evita a poluição. A reciclagem também cria empregos e melhora a qualidade de vida da cidade.

Em Apucarana ocorre a coleta seletiva do lixo reciclável (papelão, papel, vidro e metal), que é um programa de separação do lixo doméstico, que recebe sua carga em materiais previamente separados pelos moradores da cidade. A coleta é feita por pessoas pertencentes à Cooperativa de Catadores de Papel - COCAP.

Produtos recicláveis

Aprenda a separar os diferentes materiais para coleta

QUE PODEE!

- Papelão:** caixas de papelão, caixas de transporte, caixas de produtos, caixas de alimentos, caixas de brinquedos, caixas de produtos de limpeza, caixas de produtos de higiene pessoal, caixas de produtos de beleza, caixas de produtos de limpeza, caixas de produtos de higiene pessoal, caixas de produtos de beleza.
- Papel:** jornais, revistas, cadernos, folhas de papel, papéis, caixas de produtos, caixas de alimentos, caixas de brinquedos, caixas de produtos de limpeza, caixas de produtos de higiene pessoal, caixas de produtos de beleza.
- Vidro:** garrafas, garrafas de vidro, garrafas de plástico, garrafas de alumínio, garrafas de vidro, garrafas de plástico, garrafas de alumínio, garrafas de vidro, garrafas de plástico, garrafas de alumínio.
- Metal:** latas de tinta, latas de óleo, latas de produtos de limpeza, latas de produtos de higiene pessoal, latas de produtos de beleza, latas de produtos de limpeza, latas de produtos de higiene pessoal, latas de produtos de beleza.

ASPECTOS AMBIENTAIS | APLICABAMA

Fonte: Atlas final

Os parques municipais de Apucarana-PR foram outro tema inserido no trabalho, cujo conteúdo foi dividido em duas páginas duplas. Nessas páginas apresentamos os 11 parques municipais de Apucarana, seus atrativos e as informações geográficas sobre a área e localização, entre outros aspectos.

Tais páginas também podem ser consideradas como exceções do Atlas, pois não seguiram o *layout* e a concepção gráfica, sugerida na metodologia dessa pesquisa. As páginas foram adicionadas na seção dos Aspectos Ambientais e denominadas “Parques Municipais”. (Figura 42 e 43).

Os parques são também considerados pontos turísticos do município. Contemplando o tema turismo inserimos uma página destacando outros três lugares turísticos do município. Adicionamos um mapa que representou a localização dos parques e pontos turísticos no município, identificando-os com fotos. Para compormos esse mapa utilizamos como base o Mapa dos Setores (IDEPPLAN, 2008). Atentamos para que os alunos pudessem se orientar no setor, tomando como ponto de referência a localização de sua escola ou o local onde moram e identificassem a presença de um parque municipal ou ponto turístico.

Essa página pode seguir o *layout* e a concepção gráfica sugerida na metodologia dessa pesquisa, pois o tema foi representado em página dupla mantendo textos e fotos na página da direita e o mapa na página esquerda. Ficando a página, na seção dos Aspectos Ambientais e denominada “Pontos Turísticos”. (Figura 44)

Figura 42 – Novas páginas: Parques Municipais

APUCARAMA | ASPECTOS AMBIENTAIS

PARQUES MUNICIPAIS

Os Parques Municipais são importantes para as cidades, pois geram a preservação das faunas (animais) e da flora (vegetais). Além disso proporcionam uma melhor qualidade de vida para a comunidade local, pois oferecem oportunidades para o lazer, a recreação e a prática de esportes.

Apucarana apresenta 11 Parques, 9 Praças, além de outros locais como a Catedral Nossa Senhora de Lourdes, o Santuário São José,

ASPECTOS AMBIENTAIS | APUCARAMA

PARQUE ECOLÓGICO SANTO EXPEDITO

Localizado no município de Córrego Juaí, possui área total de 24,7 mil metros quadrados, abrangendo a área de preservação ambiental, o parque ecológico e a área de lazer. Foi criado em 1985, por meio da Lei Municipal nº 1.000, de 1985, e regulamentado pelo Decreto Municipal nº 1.000, de 1985. Atualmente, o parque é administrado pela Prefeitura Municipal de Córrego Juaí, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

PARQUE DAS AVES

Conhecido também como BOSQUE MUNICIPAL, área de 24,7 mil metros quadrados, abrangendo a área de preservação ambiental, o parque ecológico e a área de lazer. Foi criado em 1985, por meio da Lei Municipal nº 1.000, de 1985, e regulamentado pelo Decreto Municipal nº 1.000, de 1985. Atualmente, o parque é administrado pela Prefeitura Municipal de Córrego Juaí, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

PARQUE DA RECREAÇÃO

Localizado no município de Córrego Juaí, possui área total de 24,7 mil metros quadrados, abrangendo a área de preservação ambiental, o parque ecológico e a área de lazer. Foi criado em 1985, por meio da Lei Municipal nº 1.000, de 1985, e regulamentado pelo Decreto Municipal nº 1.000, de 1985. Atualmente, o parque é administrado pela Prefeitura Municipal de Córrego Juaí, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO COLÔNIA MINERA

Localizada no município de Córrego Juaí, possui área total de 24,7 mil metros quadrados, abrangendo a área de preservação ambiental, o parque ecológico e a área de lazer. Foi criada em 1985, por meio da Lei Municipal nº 1.000, de 1985, e regulamentada pelo Decreto Municipal nº 1.000, de 1985. Atualmente, a unidade é administrada pela Prefeitura Municipal de Córrego Juaí, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

LAGO JARIBITI

Localizado no município de Córrego Juaí, possui área total de 24,7 mil metros quadrados, abrangendo a área de preservação ambiental, o parque ecológico e a área de lazer. Foi criado em 1985, por meio da Lei Municipal nº 1.000, de 1985, e regulamentado pelo Decreto Municipal nº 1.000, de 1985. Atualmente, o lago é administrado pela Prefeitura Municipal de Córrego Juaí, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

HOSPITAL DAS CARIÓTIPOS

Localizado no município de Córrego Juaí, possui área total de 24,7 mil metros quadrados, abrangendo a área de preservação ambiental, o parque ecológico e a área de lazer. Foi criado em 1985, por meio da Lei Municipal nº 1.000, de 1985, e regulamentado pelo Decreto Municipal nº 1.000, de 1985. Atualmente, o hospital é administrado pela Prefeitura Municipal de Córrego Juaí, através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

APUCARAMA | ASPECTOS AMBIENTAIS

Atlas Municipal Estado de Apucarana: História, Geografia e Ambiente

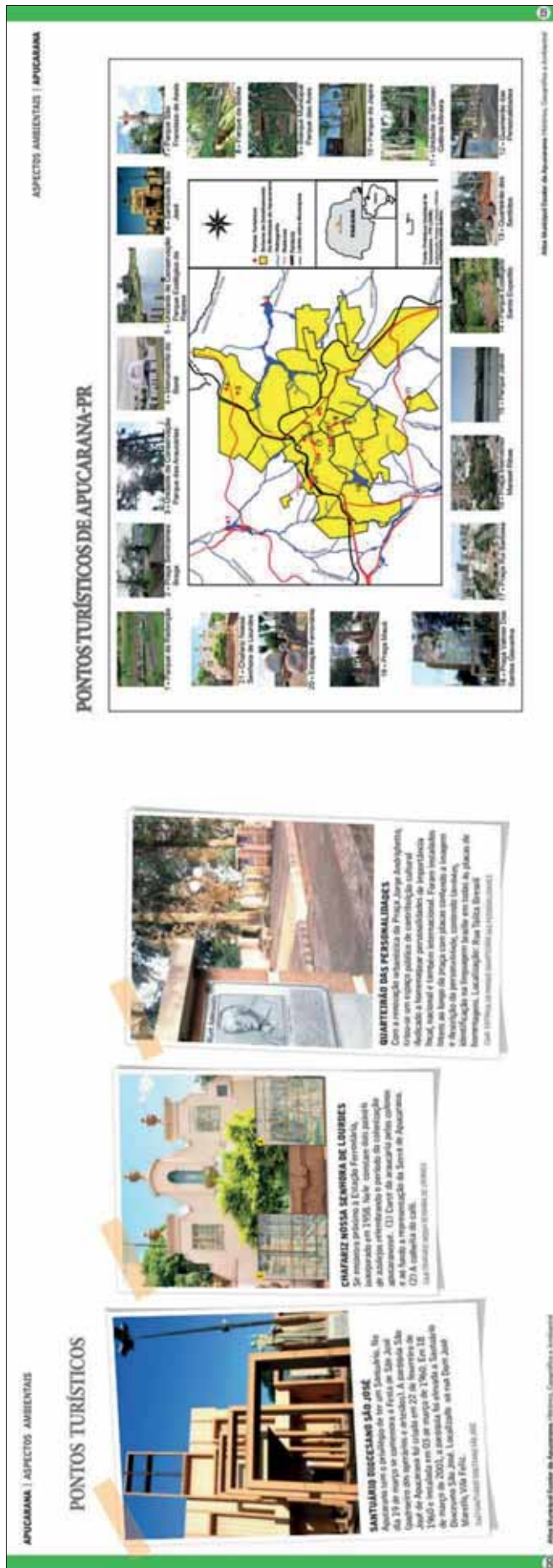
Fonte: Atlas final

Figura 43 – Novas páginas: Parques Municipais



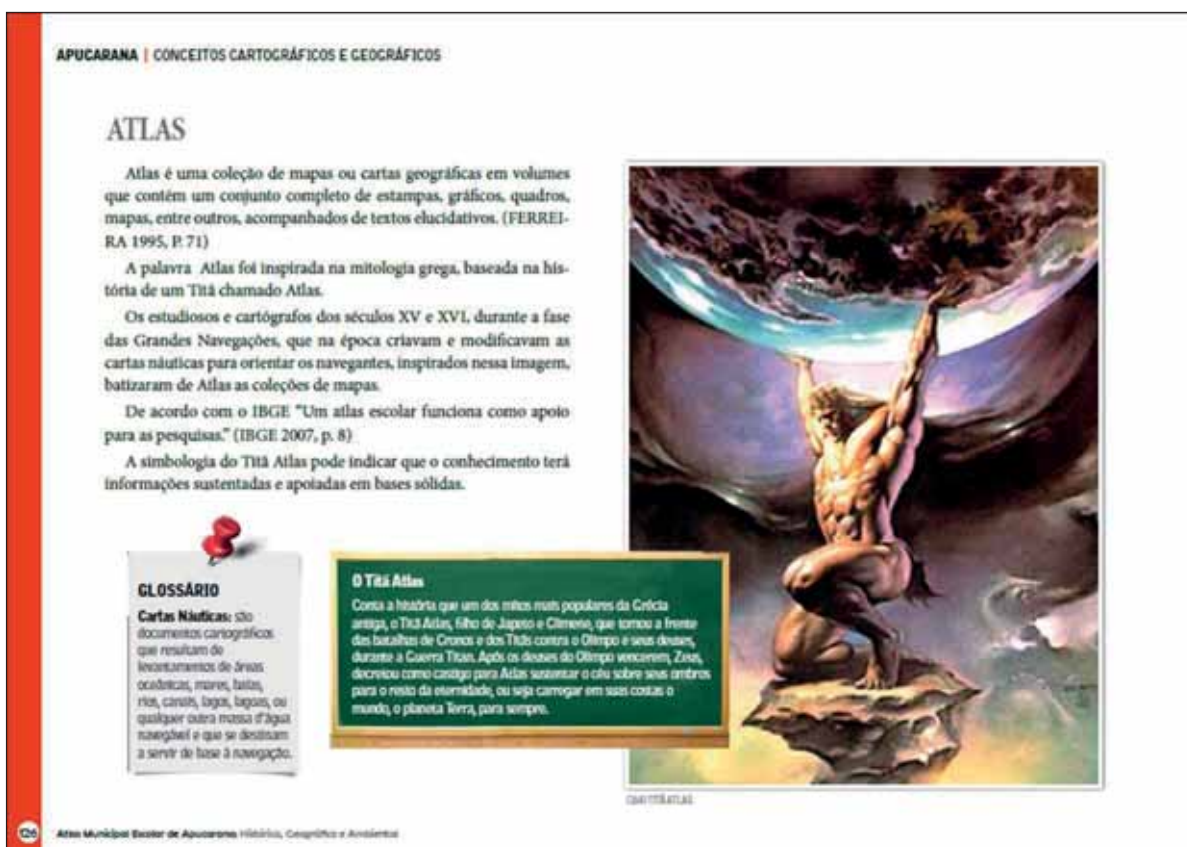
Fonte: Atlas final

Figura 44 – Novas páginas: Pontos Turísticos



Por acreditarmos ser importante a definição de alguns termos para a compreensão do texto, inserimos em algumas páginas um quadro de notas que denominamos de Glossário. Gostaríamos de destacar algumas informações referentes ao tema abordado, explicações de termos importantes para o texto, ou ainda, textos explicativos. Para isso, incluímos em algumas páginas um quadro com o formato de um “quadro de giz”, para conter essas informações. Apresentamos a página Atlas, como exemplo da situação que relatamos. Essa página traz um quadro com um texto explicativo sobre o Titã Atlas. E o Glossário, com o termo Carta Náutica que está incluída na seção Conceitos Cartográficos e Geográficos. Figura 44

Figura 45: Exemplo de Quadro e Glossário utilizados nas páginas do Atlas



Fonte: Atlas final

Esses foram os principais exemplos das intervenções realizadas pelo grupo. Utilizamos o protótipo do Atlas elaborado pela pesquisadora e propomos as novas páginas para compor o documento final dessa pesquisa.

4.4. Resultado Pesquisa Participante: Prática com Página do Atlas Final

Aplicamos a página Atlas de Apucarana denominada “Representação da Terra e os Satélites Artificiais”. Seleccionamos essa página por ter sido uma das páginas aplicadas do protótipo. A aplicação ocorreu na sala da Professora Ester, no 4º Ano e participaram 25 alunos de 10 anos.

A professora propôs duas atividades

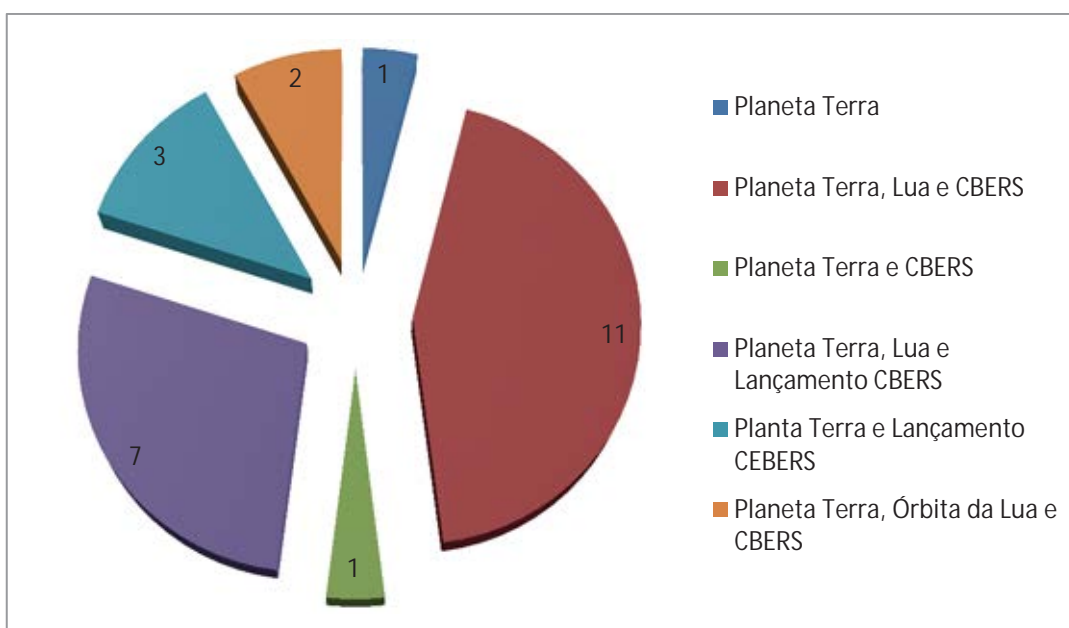
1ª atividade: Questões sobre conceitos cartográficos: Planisfério, Mapa Mundi e satélites artificiais.

Quanto às questões, todos responderam corretamente, pois suas respostas se basearam no texto da página proposta. Como cada aluno possuía uma cópia da página, puderam realizar a pesquisa para responderem. Consideramos que a unanimidade nas respostas corretas, decorre do texto se apresentar com uma linguagem adequada e acessível.

2ª atividade: Solicitou que os alunos desenhassem o Planeta Terra, a Lua (satélite natural) e o Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres (CBERS).

Nesse resultado o gráfico 12 corresponde ao número de alunos que desenharam conforme a proposta da atividade.

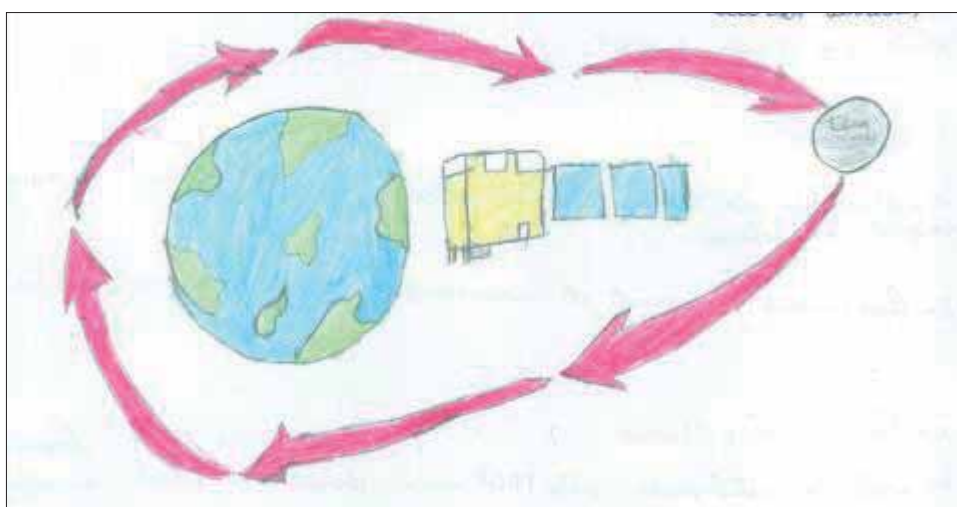
Gráfico 12 – Resultado da Segunda Atividade



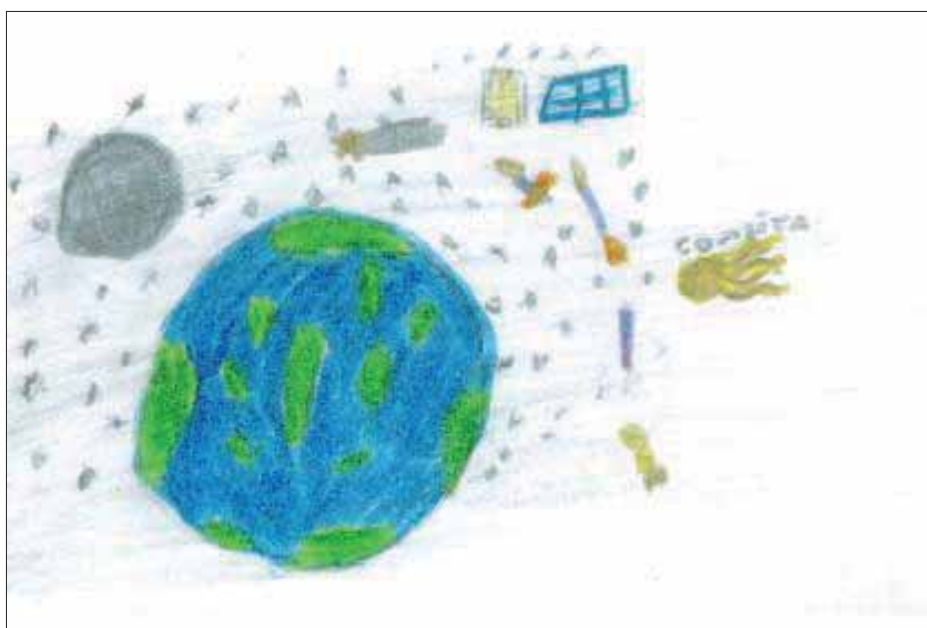
Elaborado pela autora

Como podemos observar na (Figura 46 A e B) alguns dos alunos representaram além do que foi solicitado na atividade, pois desenharam a órbita da lua e outros o lançamento do satélite artificial. Verificamos que esse nível de detalhamento demonstrado nos desenhos, associados aos aspectos teóricos abordados, reportam a importância das figuras e imagens no material, como estímulos visuais para a exploração do Atlas e do aprendizado.

Figura 46 – A e B – Desenho dos Alunos referentes à segunda Atividade



(A)



(B)

5 ANÁLISE DAS INTERVENÇÕES DO GRUPO NO ATLAS E DO RESULTADO DAS APLICAÇÕES NAS ESCOLAS

A metodologia sugerida por Paulo Freire na Tanzânia (1984) pôde ser aplicada, considerando que o grupo de professoras e alunos pode ser entendido como um grupo popular. Formamos uma equipe de pesquisa, delimitamos a área, falamos da pesquisa, identificamos o método que seria adotado. Realizamos também o estudo crítico do discurso popular, os anseios e necessidades do grupo, acatamos suas ideias, e como etapa final, a pesquisa se transformou em prática educativa, por termos ido a campo, em sala de aula. Momento em que as páginas do atlas foram submetidas à apreciação e estudo dos alunos e das professoras.

Em nossa pesquisa nos introduzimos no ambiente da escola, por meio dos encontros do grupo de estudos com as professoras. Participamos de aulas e utilizamos equipamentos de vídeo e fotografias, além de textos escritos em relatórios de atividades para coleta de dados, caracterizando assim uma pesquisa qualitativa. No início da pesquisa as informações que coletamos para elaboração do Atlas estavam amplas e em grande quantidade. Para torná-las mais específicas utilizamos como meio de análise de dados o método do funil, proposto por Bogdan e Biklen (1994).

5.1 Análise das Intervenções do Grupo no Atlas

Durante o processo de elaboração do Atlas observamos as professoras em três perspectivas diferentes. Na primeira, durante o grupo de estudos na posição de alunas. Na segunda, durante o curso de formação continuada, quando se tornavam integrante do processo de construção do Atlas. E por fim, num terceiro momento, colocando em prática a pesquisa como professoras ministrando os conteúdos. Consideramos positivo esse processo, porque por meio dessas três perspectivas foi possível aprender e entender o modo de agir dessas profissionais, compreendendo seus anseios e captando um pouco de suas dificuldades.

A pesquisa que realizamos está de acordo com os seis princípios metodológico abordados por Fals Borba (1984) para pesquisa participante. Com relação à autenticidade e compromisso, em nossa pesquisa realizamos a construção de um material inédito para o município de Apucarana e não nos preocupamos com

os fins lucrativos, e sim, com o resultado acadêmico do processo. Não nos filiamos e não vinculamos nosso material ou pesquisa a nenhum partido político. Preocupamo-nos somente em valorizar o conhecimento dos pesquisados (professoras e alunos) e formarmos um conhecimento ao nível popular como propõe a pesquisa.

O princípio de auto investigação e controle, comentado pelos autores, foi observado ao decidirmos, no grupo, quais temas estaríamos pesquisando para inserir no Atlas. Com isso, como pesquisadoras, foi possível nos inserirmos ao meio para que pudéssemos saber como atuar. Realizamos uma enquete com as professoras sobre a temática desejada e elas nos relatavam também suas dificuldades em encontrarem materiais referentes à História, Geografia e o Meio Ambiente do município.

O curso de formação continuada foi um ponto positivo da pesquisa. Surgiu com o intuito de avaliar as páginas do protótipo do Atlas e a construção de novas páginas do ponto de vista das docentes. As participantes do curso são as mesmas professoras que acompanharam a pesquisa já há dois anos, desta forma estavam familiarizadas com o tema e com o material. O grupo de estudo se propôs a analisar página por página do protótipo durante as sessenta horas de duração do curso

As professoras contribuíram com sugestões de novas páginas já que alguns assuntos ainda não haviam sido abordados como a bacia hidrográfica e o meio ambiente.

A página sobre rio Pirapó foi um dos temas sugeridos devido a importância do rio para região e, pelo fato, de sua nascente se localizar em Apucarana. Decidimos que cada professora iria trazer as informações dos novos temas. As informações sobre o rio Pirapó foram trazidas por uma professora que mora no Distrito de Pirapó e que faz parte da bacia do rio Pirapó. Seu empenho em trazer as informações enriqueceu a pesquisa. Acreditamos que sua motivação se deve ao fato de pertencer ao local pesquisado, isto ressaltou um sentimento de pertencer e poder entender melhor o local onde vive com sua família, trabalha e convive com seus alunos. Com estas informações realizamos uma discussão do que seria pertinente ou não para a página e complementamos inserindo imagens, fotos e mapas.

O conteúdo acerca do lixo ficou sob a responsabilidade de uma professora que mora no bairro em que se situa a bacia do rio Biguaçu e que já havia trabalhado com o tema em sala de aula no ano anterior. A professora trouxe informações sobre

o que é o lixo, a importância da reciclagem e a coleta seletiva. Também demonstrou grande preocupação com o descaso e a falta de consciência ambiental das pessoas. Todo o material foi colocado em discussão e depois de aprovado inserimos dados sobre saneamento básico e complementamos com imagens.

Os parques municipais foi outra sugestão. Durante as atividades em grupo uma das professoras relatou a experiência que realizou com seus alunos, visitando alguns dos parques municipais. Com base nessa experiência, uma professora ficou responsável pelo tema e nos trouxe informações relevantes e algumas imagens. O grupo analisou e inseriu outras informações sobre fundação, horário de funcionamento e localização. Quando do relato daquela professora, comentou que a visita despertou o interesse dos alunos e isso nos deixou confiantes da importância do tema para o Atlas. Tivemos a oportunidade de visitar quase todos os parques e registrá-los por meio de fotos.

O grupo decidiu que algumas páginas do Atlas estavam com muito texto, mas reduzi-lo poderia empobrecê-las. Desta forma surgiu a ideia de colocar textos em forma de caixa no formato de quadro de giz, o que reduziu espaço e deixou o Atlas mais atraente. Isso foi oportuno, pois reorganizamos a quantidade de texto sem diminuí-lo, um exemplo foi a história do Titã Atlas que podemos contá-la com este recurso.

5.2 Análise dos Resultados das Aplicações das Atividades Preliminares e Páginas dos Setores

Observei pelos relatos das professoras que realizaram as atividades conforme as estratégias definidas no grupo de estudos. Pediram que os alunos fizessem um desenho do bairro e da escola. Após esta atividade fizeram um passeio a pé e outro desenho do bairro e da escola. Elas compararam os desenhos junto com os alunos a fim de verificar as diferenças dos detalhes. A atividade permitiu que as professoras utilizassem uma nova dinâmica em sala de aula que proporcionou uma ação reflexiva sobre suas práticas.

As professoras envolveram a comunidade nas atividades que realizaram em sala de aula. Isto caracteriza o modo participativo e pedagógico da pesquisa participante, como ressalta Brandão e Streck,

[...] pesquisa que é também uma pedagogia que entrelaça atores – autores [...] Uma pedagogia de criação solidária de saberes sociais em que a palavra – chave não é o próprio “conhecimento”, mas é antes dele, o “diálogo”. (BRANDÃO e STRECK, 2006, p.13)

As professoras ao aplicarem as páginas dos setores, observaram que os alunos, tiveram dificuldade de localização devido à falta de um ponto de referência no mapa. Verificamos com isso que os pontos de referência são relevantes para compreensão e apreensão do local estudado. Sua falta provoca dificuldades de localização e de referenciamento.

Por outro lado, ao levarem o mapa a campo apresentavam facilidade em compararem o real com o que estava sendo representado no mapa. Isto indica que foram iniciados na habilidade de fazer a leitura do mapa. Portanto as professoras conseguiram aplicar em sala de aula o aprendizado, fruto das leituras e discussões do grupo de estudo.

As atividades propostas, tanto práticas como as páginas dos setores despertaram o interesse, a participação e o envolvimento dos alunos durante as explicações e contribuírem com elementos para compor os mapas. Este comportamento indica que o conteúdo é pertinente para composição do Atlas e o modo como os setores foram apresentados na página surtiu o efeito desejado.

5.3 Análise dos Resultados das Aplicações das Páginas do Protótipo

A Professora Ester aplicou a página “Representação da Terra”. Quanto ao procedimento de execução da aula usou o método expositivo mantendo o diálogo com os alunos e solicitando a leitura de textos. Observamos que a Professora se esforçou em aplicar o conceito de “legibilidade da página” (ALMEIDA, 2003, p. 158) discutido no grupo de estudos. Para isso realizou a leitura da página iniciando pelo título, passando para as figuras e finalmente para o texto. Os materiais didáticos utilizados foram o Globo Terrestre e uma cópia da página do protótipo colorida para cada aluno. Estes recursos estavam adequados, considerando a realidade em que a escola estava inserida.

Esta professora solicitou aos alunos a atividades de localizar e colorir o Oceano que banha a costa brasileira. Porém, durante sua explanação não mencionou os Oceanos e nem o nome do Oceano que banha a Costa. Não mencionou também a localização do Brasil no Mapa-Múndi,mas comentou que o

azul do Globo Terrestre representava a água. O Mapa do Brasil contido na cópia do Mapa-Múndi, que a referida professora entregou para os alunos colorir, não estava legível. Estes fatos podem ter influenciado no fraco desempenho dos alunos ao realizarem a atividade de localizar o Brasil e o Oceano que banha a costa Brasileira.

Os alunos foram participativos nas questões levantadas pela professora. Demonstraram curiosidade com a localização de outros países, como por exemplo, o Japão, quando foi lhes apresentado o Globo Terrestre.

Durante a explanação da professora um dos alunos se manteve de cabeça baixa sobre a carteira e quieto. Ao passarmos entre as carteiras este aluno chamou e mostrando com o dedo a página estudada no protótipo do Atlas disse:

“A Terra é um círculo e aqui é como se estivéssemos abrindo, e é um mapa, **e quando andamos não percebemos que é redonda** e agora aqui é de dia e no Japão é de noite” (Roberto, 8 anos).

Analisando a participação do aluno e a associação que fez entre a forma original da Terra e a nossa perspectiva de visão horizontal, que remete à Terra plana, ficou claro que o aluno assimilou o conteúdo proposto na página que a Terra embora “redonda”, pode ser representada de forma plana, pois é assim que ela se configura no nosso cotidiano.

Para nós o relato desse aluno foi uma demonstração de que a página atingiu seu objetivo, pois pensávamos que o aluno estivesse alheio à aula, e, no entanto, em sua quietude prestou atenção e captou o conteúdo da aula que a professora apresentou.

A docente em registro sobre a aula:

“Meu objetivo foi cumprido. A construção do Atlas é algo que veio como um desafio e tem trazido muito entusiasmo a cada dia que vejo os resultados surgindo com as páginas prontas, na aplicação das mesmas em sala de aula. A ansiedade para esse Atlas ficar pronto e estar fazendo parte do nosso dia-a-dia é imensa, pois nos possibilitará uma prática pedagógica melhor.”⁹

Podemos perceber na fala da Professora Ester que ela considera a atividade cumprida de forma satisfatória, tendo acrescentado novas possibilidades de

⁹ Relato da Professora Ester em ocasião da aplicação da página Representação da Terra, no dia 19/09/2011.

abordagem do tema com da página. Observamos que a professora transmite o desejo de ter o Atlas pronto, pois considera que esse material deverá ser um instrumento importante no cotidiano da sala de aula. Além disso, mencionou a melhoria em sua prática pedagógica com a experiência do grupo de estudos e a participação na elaboração das páginas do Atlas. Com essa fala, percebemos que a metodologia da Pesquisa Participante foi aplicada, pois a professora se sente inserida no processo de construção do Atlas.

Observamos também que a aula ministrada pela Professora Ester apesar dos momentos de percalços instigou os alunos sobre os assuntos abordados.

Acreditamos que esta deve ser a função do Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Apucarana-PR, a de aguçar o interesse pelo que está representado em suas páginas e despertar o desejo de querer saber mais, ir além, sem estagnar o conhecimento.

A Professora Rute aplicou a página “Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná”. Quanto ao procedimento de execução da atividade, usou a aula expositiva mantendo o diálogo com os alunos. Fixou um modelo da página do protótipo no quadro, foi lendo e explicando para os alunos. Complementou o conteúdo trazendo o nome de outros municípios que fazem parte da Mesorregião.

Os materiais didáticos utilizados foram o Globo Terrestre, o Mapa do Brasil e uma cópia da página do protótipo que foi destinada aos alunos para colori-la. Estes recursos estavam adequados considerando a realidade em que a escola estava inserida.

A professora solicitou aos alunos localizar e colorir a área urbana e rural do município. O mapa do município que a referida professora entregou para os alunos colorirem estava legível. Este fato influenciou no bom desempenho dos alunos ao realizarem a atividade, pois se espera que um material de qualidade auxilie no entendimento e facilite a compreensão da atividade proposta.

Os alunos foram participativos nas questões levantadas pela Professora. Demonstraram curiosidade com a localização de outras cidades, que fazem parte da mesorregião. Observamos que compreenderam a página proposta, apontando o Sul do Brasil, o Norte do Paraná, queriam até, que fosse localizado o seu bairro - o Núcleo Habitacional Adriano Correia - no mapa de Apucarana. A professora explicou-lhes que o bairro está incluso na área urbana, porém não é perceptível devido à escala e que conforme a escala é o detalhamento do mapa, pois a escala

consiste em, relacionarmos o tamanho dos objetos que representamos num mapa, com o tamanho correspondente a realidade. E complementou quanto maior a escala mais detalhes aparecerão e quando a representação abrange uma grande área, menor serão as representações de detalhes no mapa. Observamos que a professora se esforçou em aplicar o conceito de “escala” (LESANN, 2011) discutido no grupo de estudos.

Durante a atividade um dos alunos questionou a professora. Como poderia desenhar o mapa do Brasil numa folha de sulfite? Observamos que esse aluno estava preocupado com o seu pertencimento ao local. Queria se sentir integrado ao mapa ao situar o seu bairro, mas para isso precisava entender como reduzir. A professora explicou-lhe de modo simplificado e objetivo. Em alguns desenhos omitimos detalhes para que o objeto desenhado possa “caber no papel”. Desse modo o aluno acatou sua explicação. E realizou seu desenho.

O aluno desenhou um mapa representando o Brasil, o estado do Paraná, o município de Apucarana e o seu bairro, conforme figura 24.

Se fôssemos considerar corretamente a escala não haveria como incluir no Mapa do Brasil os bairros, porém essa era a preocupação do aluno de representar seu bairro no mapa do Brasil, pois quando a professora fala que omitimos detalhes, um desses detalhes é a presença dos bairros nos mapas.

Em seu registro sobre aula a professora relatou que:

“Minha turma tem um total de 32 alunos, porém no dia em que apliquei a atividade estavam presente 25 alunos. Percebi que no geral todos entenderam a proposta da página. Uma dificuldade dos alunos é distinguir País, Estado e Município, é algo um tanto quanto abstrato para a idade deles. Quanto ao bairro é um conteúdo que eles dominam. Comecei a aula com uma explanação com o auxílio do Globo Terrestre, do mapa do Brasil e a página. Após distribuir uma atividade dirigida e para finalizar pedi um desenho sobre o que eles entenderam da aula e o resultado foi surpreendente.”¹⁰

Observamos que a professora e os alunos se interessaram e gostaram da página proposta, pois o assunto está relacionado ao município, porém conforme foi verificado pela professora há certa dificuldade por parte dos alunos em relação ao domínio das noções de País e Estado. Entretanto, esse domínio acontecerá

¹⁰ Relato da Professora Rute referente à aplicação da página Mesorregião Geográfica Norte Central do Paraná em sua turma, no dia 16/11/2011.

gradativamente, por isso a necessidade da utilização de documentos cartográficos representando os diversos espaços, pois como argumenta Freitas (2007).

Os documentos cartográficos são importantes para uma análise das desigualdades territoriais e na compreensão das mudanças cotidianas do espaço territorial decorrentes do uso e da ocupação do solo.(Freitas 2007, p.128)

Desse modo, mesmo que seja fácil para o aluno compreender o bairro, é importante que ele saiba que esse bairro está inserido em um município, num estado, num país, num continente e no planeta Terra, mesmo que não consiga ainda atingir tal abstração.

Após essa aplicação observamos que foi válida a submissão da página ao olhar dos alunos e da professora, pois serão os usuários do Atlas. A questão da localização do município, do estado e do país, foi uma das realidades discutidas em nossos encontros. Como as professoras comentaram, existem dificuldades por parte dos alunos em entenderem a posição geográfica de Apucarana no Norte do Estado do Paraná e ao Sul do Brasil e a página contribuiu para este entendimento.

Acreditamos que atingimos o objetivo da pesquisa participante, considerada libertadora por Paulo Freire, e comentada por Oliveira e Oliveira (1984). No relato da Professora Rute evidencia isto quando diz: “descobri novas metodologias para aplicar com os educando, percebi que não é tão difícil trabalhar essa disciplina... (Geografia) mudei minha visão em relação a certos conteúdos, melhorei enquanto profissional”. Esse relato de uma experiência cotidiana nos traz a certeza que na pesquisa participante a construção da ciência e do conhecimento é enriquecida pelos processos de ação e reflexão, processos esse que utilizamos em nosso grupo de estudos.

5.4 Análise do Resultado da Aplicação da Página do Atlas

A Professora Ester aplicou a página do “Representação da Terra”. Quanto ao procedimento de execução da aula usou aula expositiva mantendo o diálogo com os alunos, explicou e realizou a leitura do texto da página. Os materiais didáticos utilizados foram o Globo Terrestre e uma cópia da página do protótipo colorida para cada aluno. Estes recursos estavam adequados, considerando a realidade em que a escola estava inserida.

Assim que entregou a página um aluno a questionou: Por que dois Oceanos Pacíficos? Ela aproveitou a pergunta do aluno e iniciou a aula comentando sobre o Globo Terrestre e explicou aos alunos que o Globo se abre como a “casca de uma laranja” e passa a ser representado como Mapa-Múndi.

Os alunos foram participativos nas questões levantadas pela Professora. Ao serem questionados sobre o que mais lhes chamou atenção na página comentaram que foi o espaço e o satélite artificial.

Observamos que a aula ministrada pela Professora Ester instigou os alunos sobre os assuntos abordados. Confirmamos a pertinência da página no Atlas. Acreditamos que esta deva ser a função das páginas do Atlas, instigar e provocar questionamentos sobre seus conteúdos e imagens nelas contidas, para que professores e alunos entendam e assimilem o espaço próximo e deste modo compreendam espaço o distante.

Destacamos a oportunidade de realizarmos a pesquisa com experiências concretas, a aprendizagem e a interação entre os membros participantes do grupo. A forma final do Atlas Escolar do Município de Apucarana que consistiu num resultado concreto dessa experiência.

6 CONCLUSÕES

Nosso trabalho nos propôs como desafio o desenvolvimento de um Atlas Municipal Escolar que atendesse às necessidades de professores e alunos do Ensino Fundamental do município de Apucarana-PR. Para lidarmos com esse desafio, partimos do pressuposto de que precisávamos apresentar aos professores situações que lhes permitissem a reflexão sobre o conteúdo de geografia em sala de aula. Para isso, trabalhamos com a hipótese de que, aplicando a metodologia de Pesquisa Participante, poderíamos elaborar um Atlas Municipal Escolar para o município de Apucarana-PR que atendesse nossas expectativas.

Nossa hipótese foi estabelecida com base nas leituras de publicações de autores que discutem a metodologia participante. Nesse modo de pesquisa, os partícipes se tornam conhecedores de sua realidade ao participarem da produção do conhecimento, para que ao se apropriarem desse conhecimento, partindo de sua história e da história de sua classe, aprendam a reescrevê-la. Nossa intenção foi organizar um material contando com a participação de professoras que, dessa forma, se apropriassem do conhecimento que estivesse sendo proposto e que pudessem, a partir de suas realidades, auxiliar na elaboração do material.

A proposta metodológica se baseou numa sugestão que Paulo Freire fez ao Instituto de Educação de Adultos da Universidade de Dar-Es-Salaam na Tanzânia (FREIRE, 1984). Nessa proposta, o autor formulou estratégias para uma pesquisa alternativa que envolvesse grupos populares e levantou a hipótese de que seria possível levar a cabo um projeto nesse formato.

A formação do grupo de estudos foi relevante para que a elaboração do Atlas fosse concluída, considerando que nos proporcionou acompanhar algumas professoras com seus alunos. Iniciamos este grupo com 25 professoras e encerramos com 5. Apesar de a quantidade de participantes ter diminuído ao longo do processo, a qualidade do trabalho melhorou.. Em nossas observações, tanto em sala de aula com as aplicações das páginas do Atlas como no grupo de estudos, percebemos a melhora nas atitudes e na forma como as professoras passaram a abordar os conteúdos. As professoras que encerram o ciclo do grupo afirmaram ter melhorado consideravelmente seu saber geográfico. Saber esse que Saviani (1996), considera como os saberes dos professores.

Verificamos que as professoras apresentavam dificuldades em abordar os temas relacionados à Cartografia Escolar e à utilização dos Atlas Escolar, o que dificultaria nosso objetivo de contar com as contribuições delas na elaboração do Atlas. Para amenizar essa dificuldade, realizamos leituras que nos deram suporte teórico para contextualização dos temas adotados. Por meio destes estudos, as professoras relatavam sua realidade de sala de aula e houve um crescimento conjunto sobre os temas e sobre o modo como os conteúdos poderiam ser trabalhados em sala de aula.

Como não tínhamos experiência na elaboração de Atlas, buscamos autores que pudessem nos auxiliar nessa realidade, como (NICOLETTI, et al, 2003). Realizamos um levantamento dos Atlas Municipais Escolares publicados no Brasil de 1959 a 2013 e verificamos que, dos 43 Atlas pesquisados, apenas 2 utilizaram a metodologia participativa em sua produção, sendo estes Medrado (2008) e Benedet (2008). Concluímos que a baixa demanda dessa metodologia de pesquisa se deve ao fato de que se exige do pesquisador e dos participantes uma disponibilidade para o trabalho que os envolve intensamente com o objeto pesquisado, pois essa metodologia de pesquisa não busca somente o resultado, mas valoriza o processo necessário para se chegar ao resultado ou ao produto final, que no nosso caso foi o Atlas.

Nos dois anos que trabalhamos junto com as professoras, desenvolvemos diversas tarefas. As professoras e seus alunos, em sala de aula, realizaram atividades preliminares com assuntos referentes à Geografia. Essas atividades contribuíram para o crescimento das professoras, pois elas traziam para o grupo de estudos as atividades aplicadas e partilhavam suas experiências, expondo aspectos positivos e negativos do trabalho em sala de aula. As estratégias utilizadas na aplicação das atividades também eram partilhadas. Isso proporcionou crescimento e desenvolvimento no saber de cada uma dos envolvidos. Algumas páginas do protótipo do Atlas foram levadas para sala de aula para a verificação de sua pertinência. Verificamos a validade do que estávamos propondo, pois os alunos gostaram e entenderam o conteúdo, o que nos motivou a continuar nossa empreitada.

A aplicação da versão final de uma página do Atlas no final de 2014..., por uma professora do grupo, nos mostrou o quanto os alunos se interessaram pelo

Atlas e seu conteúdo. Naquele momento, percebemos o quanto o material é pertinente e o quanto seria relevante, uma vez concluído, seu uso em sala de aula.

A proposta da metodologia participante proporcionou as partícipes algo além da elaboração do material. A reflexão sobre suas práticas. Expusemos em grupo nossas experiências positivas e negativas de sala de aula, nossos anseios e decepções. Os encontros tornaram-se mais do que um curso, tornaram-se uma troca de experiências e aprendizados. Desse modo, pudemos reescrever e reformular o Atlas de Apucarana-PR e aprendemos a reescrever também a nossa história. Nos relatos do dia a dia das professoras, bem como no modo participativo de se constituir a pesquisa, incorporamos gradualmente a comunidade e, dentro desse processo de pesquisa, nos tornamos membros participantes.

O Atlas elaborado por este grupo tem a visão da pesquisadora, das professoras e dos alunos. Desse modo, conseguimos torná-lo mais próximo da realidade de quem irá utilizá-lo. Acreditamos que isso contribuiu para que o Atlas se torne menos estranho à sala de aula das escolas localizadas em Apucarana-PR. Esse Atlas, portanto, se tornou reflexo dos anseios das professoras elaboradoras, que necessitavam de um material que oferecesse suporte às aulas em relação ao município de Apucarana. A abertura que a metodologia proporcionou gerou grande expectativa e um sentimento de orgulho com relação ao material, o que certamente será um diferencial para o modo como este conteúdo será trabalhado em sala de aula.

Por fim, acreditamos que o objetivo estabelecido nessa tese foi cumprido, uma vez que elaboramos o Atlas Municipal Escolar para o município de Apucarana-PR, destacando aspectos históricos, geográficos e ambientais. A versão final do material foi organizada em cinco seções, denominadas: Aspectos Históricos, Aspectos Geográficos, Aspectos Ambientais, Aspectos Cartográficos e Geográficos e Símbolos Oficiais. O material busca atender à demanda de conteúdo programático das disciplinas de História, Geografia e questões ambientais, articulando de forma dinâmica e interativa os conhecimentos sobre esses conteúdos relacionados ao Município de Apucarana, de acordo com as propostas curriculares educacionais estabelecidas pelos documentos oficiais.

Acreditamos, ainda, que a aplicação da Pesquisa Participante para elaboração do Atlas de Apucarana demonstrou que a aplicação e utilização dessa metodologia em âmbito escolar é possível e viável. Desse modo, pode-se utilizá-la

para a realização de outras pesquisas em outras áreas do conhecimento como ciências, línguas e matemática. Além disso, demonstramos que outros municípios podem elaborar seus Atlas com base nesse modo de pesquisa, uma vez que nosso trabalho não se fecha em si, mas sim, abre caminhos para novas abordagens. Nesse sentido, vale mencionar a possibilidade de ampliação do Atlas de Apucarana-PR e, também, de torná-lo digital.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, L. M. B. O Lugar e o Mapa. **Caderno Cedes**, Campinas, v. 23, n. 60, p. 139-148, agosto 2003. Disponível em: < <http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em: 23 mar. 2011.

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. Y. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 4. ed. São Paulo: Contexto, 1992.

ALMEIDA, R. D.; GONÇALVES, A. R. (Org.). **Sumaré na sala de aula: pesquisa colaborativa e experiências de ensino**. Sumaré, SP: Prefeitura Municipal/Secretaria Municipal de Educação, 2008.

ALMEIDA, R. D.; ALMEIDA, R. A. Fundamentos e perspectivas da cartografia escolar no Brasil. **Revista Brasileira de Cartografia**. Rio de Janeiro, nº 63/4, p. 885-897, Jul/Ago/2014. Disponível em: < <http://www.rbc.lsie.unb.br/index.php/rbc/article/view/929>> Acesso em: 15 jul. 2015.

ALMEIDA, R. D. **Do Desenho ao Mapa: iniciação cartográfica na escola**. São Paulo: Contexto, 2001.

_____. **Atlas Municipal Escolar de Sumaré**. Sumaré: Prefeitura Municipal/Secretaria Municipal de Educação, 2008.

_____. Cartografia e Infância. Texto da mesa-redonda "Cartografia e infância" apresentada no **VI Colóquio de Cartografia para Crianças e II Fórum Latino-Americano de Cartografia para Escolares**. Juiz de Fora - MG. 2009. Disponível em: <<http://cartografiaescolar.blogspot.com.br/2009/08/vi-coloquio-de-cartografia-para.html>> Acesso em 20 mar. de 2012.

_____. Atlas municipais elaborados por professores: a experiência conjunta de Limeira, Rio Claro e Ipeúna. **Caderno Cedes**. Campinas: v. 23, n. 60. p. 149-168, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v23n60/17272.pdf>> Acesso em: 13 mar. 2010.

_____. (Org.). **Cartografia escolar**. 2. ed. reimpr. São Paulo: Contexto, 2011.

ALVES, A. P. A. F.; SAHR, C. L. L. Geografia Ensinada – Geografia Viva? Conceitos e abordagens para o Ensino Fundamental no Paraná. **Revista Discente Expressões Geográficas**, nº 05, ano V, p. 49 -60. Florianópolis, maio de 2009. Disponível em:<www.geograficas.cfh.ufsc.br> Acesso em: 25 mar. 2011.

ANDRADE. **Atlas Escolar de Pernambuco Espaço Geo-Histórico e Cultural**. Pernambuco: Grafset, 2003.

APUCARANA. Prefeitura Municipal de **Plano diretor de desenvolvimento urbano**. Apucarana: CODEM/CODEPAR-DATM, 1978.

_____. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano**. Apucarana: CODEM/CODEPAR-DATM, 1983.

ARCHELA, R. S.; CALVENTE, M. C. M. H. **Ensino de geografia: tecnologias digitais e outras técnicas passo a passo**. Londrina: EDUEL, 2008.

BENEDET, C. **Atlas Escolar Ambiental do Município de Alfredo Wagner**. Florianópolis: UFSC, 2008.

_____. **Metodologia participativa para a construção temática do Atlas Escolar Ambiental do município de Alfredo Wagner, SC**. 2008. 158 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Florianópolis, 2008. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/90877>> Acesso em: 09 fev. de 2014.

BRANDÃO, C. R.; STRECK, D.R.(Org.); **Pesquisa Participante**. 4 ed. São Paulo: Brasiliense, 1984.

BRASIL. MEC e Departamento Nacional de Educação. **Atlas Histórico Escolar**. Brasília, DF: Companhia Nacional de Material Escolar, 1959.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: História e Geografia**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

_____. **Atlas Geográfico Escolar**. Brasil: IBEP, 2008.

BRITO, J.L.S.; LIMA, E.F. **Atlas Escolar de Uberlândia**. Uberlândia: EDUFU, 2007.

BOGDAN, R. C. ; BIKLEN S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto, Portugal: Porto Editora, 1994.

CARDOSO. **Atlas Histórico do Paraná**. 2. ed. Curitiba: Livraria Chain, 1986.

CASTELLAR, S. M. V.. **Educação Geográfica: a Psicogenética e o Conhecimento Escolar**. Cad. Cedes, Campinas, vol. 25, n. 66, p. 209-225, maio/ago. 2005. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acesso em: 04 mar. 2011.

CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORRÊA, R. L. (Org.) **Geografia: conceitos e temas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

CAVALCANTI, L.S. **Geografia, Escola e Construção de Conhecimento**. Campinas: Papyrus, 2011.


CAVENAGHI, A. J. O Atlas do Império do Brasil e as Representações Existentes no Livro: “História da Vida Privada no Brasil: Império: a Corte e a Modernidade Nacional” **História, Historiadores, Historiografia**. São Paulo: Projeto História nº 41. 384 Dezembro de 2010. Disponível em:<<http://revistas.pucsp.br/index.php/revph/article/view/6546/4745>> Acesso em: 26 nov 2013.

CIROLINI, A. **Atlas Eletrônico e Socioeconômico do Município de Restinga Sêca**. Santa Maria: /UFSM Prefeitura Municipal de Santa Maria, 2008. Disponível em: < <http://portal.cnm.org.br/sites/7000/7070/site/atlas/index.html> > Acesso em 17 jun. 2013

DEMO, P. **Educar pela Pesquisa**. 9 ed. Campinas, SP, Autores Associados, 2011.

ENDLICH, A. **Atlas Municipal de Cambira**. Maringá: Programa de Pós-Graduação em Geografia – Universidade Estadual de Maringá, 2011.

FALS BORBA, O. **Aspectos Teóricos da Pesquisa Participante**: considerações sobre o significado e o papel da ciência na participação popular. In: BRANDÃO, Carlos R. (Org.); **Pesquisa Participante**. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1984.

FANINI, N. M. **Atlas Geográfico do Município de Curitiba**.  Superintendência da Educação - SEED. Programação de Desenvolvimento Educacional - Coordenação Estadual – 2008. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1128-2.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2013.

FELBEQUE, R. Atlas Escolares: Uma Análise das Propostas Teórico-Metodológicas. **Boletim de Geografia**. Maringá, UEM/ Departamento de Geografia. v.2, ano 19, p. 36-40, 2001.

FERREIRA, C.C **Atlas Escolar Histórico e Geográfico de Bariri**. São Paulo: Noovha América, 2007.

_____. **Pindamonhangaba**: Atlas Histórico e Geográfico. São Paulo: Noovha América, 2007.

_____. **Atlas Escolar Histórico e Geográfico de Botucatu**. São Paulo: Noovha América, 2009.

FERREIRA, C.C e HOLTZ, J.L.A. **Atlas Escolar Histórico e Geográfico Estância Turística de Paranapanema**. São Paulo: Best Book, 2008.

FERREIRA, J. P. **Enciclopédia dos Municípios Brasileiros**. Rio de Janeiro, 1959. v. 31.

FRANÇA JR. P. e ZUCCHI. V. P. **A construção do Atlas municipal de Cambira/PR**: para o ensino e a aprendizagem Geográfica do lugar. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 17, n.1, jan./abr. 2013. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/geografia/article/view/8747/pdf>> Acesso em: 06 jan. 2014.

FREIRE, P. Criando Métodos de Pesquisa Alternativa: aprendendo a fazê-la melhor através da ação. In: BRANDÃO, C. R. (Org.); **Pesquisa Participante**. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1984.

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 16. ed. Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra, 2000. FREITAS, M. I. C. et al. **Cartografia e**

Meio Ambiente. **Cadernos CECEMCA**. Rio Claro, IGCE/UNESP; Bauru: FC/UNESP: CECEMCA., v.13, 2005.

FREITAS, M. I. C., LOMBARDO, M. A. e Ventorini, S. E. Do Mundo ao Modelo em Escala Reduzida: A Maquete Ambiental como Ferramenta de Transformação do Cidadão. **Mercator - Revista de Geografia** da UFC, ano 06, número 12, 2007. Disponível em: < <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/viewArticle/50>> Acesso em: 05 dez. 2014.

FURLAN, S.A. et al/ **Atlas Ambiental Campo Mourão, PR, Brasil**. São Paulo: Vistadivina, 2010.

GABARRÓN, L. R.; LANDA, L. H. O que é a pesquisa participante? In. BRANDÃO, Carlos R.; STRECK, Danilo R. (Org.) **Pesquisa Participante: a partilha do saber**. Aparecida: Ideias & Letras, 2006. p. 20-35

GERALDI, C. M. G. ; FIORENTINO, D.; PEREIRA, E. M. A. (Orgs.) **Cartografias do trabalho docente**. 2ª ed. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2011.

HOLTZ, J.L.A. **Tatuí: Atlas Escolar Histórico e Geográfico**. São Paulo: Noovha América, 2007.

HOLTZ, J.L.A. e NOGUEIRA, J.L. **Atlas Escolar: histórico e geográfico: Boituva**. São Paulo: Noovha América, 2007.

_____. **Atlas Escolar: histórico e geográfico: Votorantim**. São Paulo: Noovha América, 2007.

HOLTZ, J.L.A. e VIEIRA, A.G.S. Porto Feliz: **Atlas Escolar Histórico e Geográfico**. São Paulo: Noovha América, 2009.

IDEPLAN (Instituto Desenvolvimento Pesquisa e Planejamento de Apucarana), Prefeitura Municipal de Apucarana. **Mapa urbano de Apucarana: base cartográfica de Apucarana**. Apucarana: 2008.

APUCARANA. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social), Caderno Estatístico. **Município de Apucarana**. Dez. 2012. Disponível em: < <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/Montapdf.php?Municipio=86800>> Acesso em: 16/04/2013.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/manual_nocoas/introducao.html>. Acesso em : 18 abr. de 2013.

_____. **Atlas Geográfico Escolar na Internet**. IBGE, 2013. Disponível em: <<http://atlasescolar.ibge.gov.br/>> Acesso em: 23 dez 2013.

JOLY, F. **A Cartografia**. Tradução Tânia Pellegrini. Campinas: Papirus, 1990.

LASTÓRIA, A.C.(Org.) **Atlas Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Ribeirão Preto-SP**. Ribeirão Preto: Grupo de Estudos da Localidade - ELO –

FFCLRP/USPCD-ROM. Disponível em: <<http://www.ffclrp.usp.br/divulgacao/atlasrp/fscommand/setup.exe>> Acesso em: 17 jun. 2013

LASTÓRIA, A. C. e FERNANDES, S. A. S. A Geografia e a Linguagem Cartográfica: de nada adianta saber ler um mapa se não se sabe aonde quer chegar. **Ensino Em Re-Vista**, v. 19, n. 2, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/viewFile/14939/8437>> Acesso em: 15 jun. 2012

LESANN, J. **Geografia no Ensino Fundamental I**. Coleção Formação Docente. Belo Horizonte: Fino Traço, 2011.

_____. et al. **Atlas de Lagoa da Prata**. Prefeitura Municipal de Lagoa da Prata. Lagoa da Prata, 2002.

_____. **Atlas Escolar de Brumadinho**. Prefeitura Municipal de Brumadinho. Brumadinho, 2003.

_____. **Atlas Escolar de Nova Lima**. Nova Lima: Fino Traço, 2011.

_____. et al. **Atlas Escolar do Município de Betim**. Betim: Sem/Editora, 2012.

_____. **Atlas Escolar de Padre Paraíso**. Padre Paraíso: Fino Traço, 2012.

_____. **Atlas Escolar de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Fino Traço, 2013

_____. **Atlas Escolar de Virgem da Lapa**. Virgem da Lapa: Fino Traço, 2013.

LIMA, J. D e ROSA, O. Construção do Atlas Geográfico Escolar: Ensino de Cartografia nos Anos Iniciais. **Anais dos Simpósios da Pedagogia UFG-CAC**; V.10, N.1; 2010; pp.133-141 Disponível em:< www.researchgate.net/.../54f60a8b0cf21d8b8a5c06c7.pdf > Acesso em: 23 mar. 2012.

LISITA,V.M.S.S, ROSA, D. e LIPOVOLETSKY, N. Formação de Professores e Pesquisa: uma relação possível? (p.107-127). In: ANDRÉ, M. (org.). **O Papel da Pesquisa na Formação e na Prática dos Professores**. 12^a ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

LOCH, R. E. N. **Cartografia**: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2006.

LUCKESI, C.C. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e preposições.14^a ed. São Paulo: Cartez, 2002.

MACHADO et al. **Atlas Municipal Escolar**. Prefeitura Municipal de Ipeúna, 2000.

MARTINELLI, M. A Cartografia Escolar na Abordagem em Temática da Geografia. **Boletim de Geografia**. Maringá, UEM/ Departamento de Geografia. v.2, ano19, p. 7-18, 2001.

_____. Um atlas geográfico escolar para o ensino-aprendizagem da realidade natural e social. **Portal da Cartografia**, Londrina, v.1, n.1, maio/ago. 2008, p. 21 - 34. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/portalcartografia>> Acesso em: 23 jun. 2014.

_____. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. 6 ed. amp. e atual.- São Paulo: Contexto, 2011.

MARTINS, M. P. **Atlas Municipal de Itabira**. Itabira. Prefeitura Municipal de Itabira, 2006. Disponível em: <<http://www.marcelopinheiro.com/site/atlasmunicipal.html>> Acesso em: 14 nov. 2013.

MEC e Depart. Nac. de Educ./ Companhia Nacional de Material de Ensino. **Atlas Histórico Escolar**. Brasil, 1959.

MEDREADO, E. **1º Atlas Escolar de Município de Iramaia**. 1 ed. Iramaia, 2007. Disponível em: <<http://atlassescolardeiramaia1.blogspot.com.br/>> Acesso em: 11 nov. 2013.

NEVES, R. J. **Atlas Municipal de Cáceres**. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <<http://www2.unemat.br/atlascaceres/>> Acesso em: 13 de nov. 2013.

NOGUEIRA, R. E. A Disciplina de Cartografia Escolar na Universidade. **Revista Brasileira de Cartografia**. n. 63 Edição Especial 40 anos, 2011. Disponível em: <<http://www.lsie.unb.br/rbc/index.php/rbc/article/view/353>> Acesso em: 14 mar. 2013.

NICOLETTI, F. et. al. Coordenação Rosângela Doin de Almeida. **Atlas municipal escolar: geográfico, histórico, ambiental**. Rio Claro: FAPESP, Prefeitura Municipal de Rio Claro; UNESP, – Campus Rio Claro, 2001.

OLIVEIRA, L. **Estudo metodológico e cognitivo do mapa**. Tese de Doutorado. Rio Claro: 1978.

A Construção do Espaço, segundo Jean Piaget. **Sociedade e Natureza**. Uberlândia 17 (33) 105 – 117, dez. 2005. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadnatureza/article/viewFile/9205/5667>> Acesso em: Acesso em: 14 mar. 2013.

_____. Estudo Metodológico e Cognitivo do Mapa. In: ALMEIDA, R. D. (Org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2011.

OLIVEIRA JR., W. Fotografias e Conhecimentos do Lugar Onde se Vive: Linguagem Fotográfica e Atlas Municipais Escolares. In: ALMEIDA, R. D. (Org.). **Novos Rumos da Cartografia Escolar: Currículo, linguagem e tecnologia**. São Paulo: Contexto, 2011.

OLIVEIRA, R. D. e OLIVEIRA, M. D. **Pesquisa Social e Ação Educativa: conhecer a realidade para poder transformá-la**. In: BRANDÃO, Carlos R. (Org.); Pesquisa Participante. 4 ed. São Paulo: Brasiliense, 1984.

PAGANELLI, T. I. Para a Construção do Espaço Geográfico na Criança. In: ALMEIDA, R. D. (Org.). **Cartografia escolar**. São Paulo: Contexto, 2011.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação do Paraná. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica-Geografia**. Curitiba: Jam 3 Comunicação, 2008.

PASSINI, E. Y. **Alfabetização cartográfica e o livro didático**: uma análise crítica. Belo Horizonte: Lê, 1994.

PASSINI, E. et al. III Colóquio de Cartografia para Crianças. USP: 07/07/99. **Boletim de Geografia**. 17; p.138-139, 1999.

PASSINI, E. Y. e PEZZATO, J. P. Discussão sobre a Metodologia da Alfabetização ou Metodologia para Leitura/compreensão de Mapas pela Criança. **Boletim de Geografia**. Maringá, UEM/ Departamento de Geografia. v.1, n. 1, ano 17, p. 138-142, 1999.

PASSINI, E.Y. et al. **Atlas Escolar de Maringá**: Ambiente e Educação. Maringá:EDUEM, 2008

PASSINI, E. Y.; SÁ, M. G. Atlas Escolar de Maringá: pesquisa e avaliação. **Revista Teoria e Prática da Educação**, v.12, n. 3, p. 303-308, set. dez. 2009. Disponível em: < <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/TeorPratEduc/article/view/14285> > Acesso em: 15 mar. 2015.

PERRENOUD, P. **Formando professores profissionais**: quais estratégias? Quais competências. (Org.). 2. ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2001.

_____. **A Prática Reflexiva no Ofício de Professor**: profissionalização e razão pedagógica. Trad. Cláudia Scilling. Porto Alegre: Artmed, 2002.

PEZZATO, J. P.; PASSINI, E. Y. **Projetos de elaboração de atlas municipais e melhoria do ensino de geografia na rede de educação básica**. In: 26ª Reunião Anual da ANPEd, 2003. Poços de Caldas (MG): Microservice Tecnologia Digital da Amazônia LTDA, 2003. v. 1, p. 1. Disponível em: <www.anped.org.br/reunioes/26/posteres/joaopedropezzato>. Acesso em: 15 ago. 2011.

PIMENTA, S. G., Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Educação e Pesquisa**. vol.31 nº 3 São Paulo Sept./Dec. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022005000300013> Acesso em: 15 jul. 2015

PIRONI, R. **Atlas Escolar Histórico, Geográfico e Cultural do Município de Contagem**. Contagem: Prefeitura Municipal de Contagem, 2009. Disponível em: <<http://www.contagem.mg.gov.br/arquivos/comunicacao/atlascontagem.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2013.

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. **Atlas Escolar da Cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2000. Disponível em: <http://portalgeo.rio.rj.gov.br/armazeninho/web/imagens/08_AtlasEscolar_2000.pdf> Acesso em: 17 jun. 2013.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I; CACETE, N.H. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

REDONDANO, et al. **Atlas Municipal Escolar: Limeira**. Limeira: Unigráfica, 2000.

REGO, F.G. et al. **Atlas Geográfico Escolar Município de Macaé**. Macaé: Walprint, 2004

SANTOS, F.A.S.F.G. **Atlas Municipal de Itapeva**. São Paulo, USP, 2007. Disponível em: <http://www.ihggi.org.br/conteudo/acervo/mostra_teses.php?idTese=7> Acesso em: 17 jun. 2013

SANTOS, Milton. **Metamorfose do Espaço Habitado**. 5. ed. São Paulo, Hucitec, 1997.

_____. **O espaço do cidadão**. 4. ed. Coleção Espaços. São Paulo: Nobel, 1998.

SAVIANI, D. **Os saberes implicados na formação do educador**. In: BICUDO, M. A; SILVA JUNIOR, C.(Org.). Formação do educador. São Paulo: UNESP, 1996 B. v. 1. p. 145-155.

_____. Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. **Revista Brasileira de Educação**, v. 14 n. 40 jan./abr. 2009.

SELBACH, S. **Geografia e Didática**. Coleção Como Bem Ensinar. Petrópolis: Vozes, 2010.

SERPA, A. Milton Santos e a Paisagem: Parâmetros para a Construção de uma Crítica da Paisagem Contemporânea. **Paisagem Ambiente: ensaios**, n. 27 - São Paulo - p. 131 – 138. 2010. Disponível em: <www.revistas.usp.br/paam/article/download/77376/81223> Acesso em: 16 mar. 2015.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. In: CARLOS, Ana Fani Alessandri (Org.). **A geografia na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2007.

_____. **Primeiros Mapas - Como Entender e Construir**. v. 1, 2, 3 e 4. São Paulo, 1993.

SOARES, L. Q. e FERREIRA, M. C. Pesquisa Participante como opção metodologia para investigação de práticas de assédio moral no trabalho. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**. v.6, n. 2, p. 85-110, jul. dez. 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/rpot/article/viewFile/1117/7139>> Acesso em: 14 mar.2015.

STRAFORINI, R. **Ensinar Geografia: o desafio da totalidade-mundo nas séries iniciais**. 2 ed. São Paulo: Annablume, 2008.

TAUCHEN, J. A. **Horizontina: Atlas Municipal e Escolar**. Horizontina: Prefeitura Municipal, 2011.

TENREIRO, A. (Org.) **Atlas Escolar de Município de Duque de Caxias** (recurso eletrônico). 1 ed. Duque de Caxias: Secretaria Municipal da Educação, 2012. Disponível em: <<http://www.youblisher.com/p/509648-Atlas-Escolar-Do-Municipio-De-Duque-de-Caxias/>> Acesso em: 24 nov. 2013.

VIERO. **Atlas Municipal Escolar Geográfico**. Santa Maria: S/Editora, 2002.

VI Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares e II Fórum Latinomericano de Cartografia para Escolares Disponível em: <<https://cartografiaescolar2011.wordpress.com> > Acesso em: 06 jul. 2015

VII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA ESCOLARES. Disponível em: <<https://cartografiaescolar2011.wordpress.com> > Acesso em: 06 jul. 2015

VIII COLÓQUIO DE CARTOGRAFIA PARA ESCOLARES. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/coloquiodecartografia/>> Acesso em: 06 jul. 2015

WEFFORT, M. F. et al. **Série Seminários: observação, registro, reflexão – instrumentos metodológicos** I. 2. ed. São Paulo: Setembro, 1996.

ZACHARIAS, A. A. 2006. 200f. **A Representação Gráfica das Unidades de Paisagem no Zoneamento Ambiental: um Estudo de caso no município de Ourinhos – SP**. Tese (Doutorado em Geociências), Instituto de Geociências e Ciências Exatas – IGCE, UNESP, Rio Claro. 2006.

ZACHARIAS, A. A. et al. **O Lugar no Mundo, o Mundo no Lugar: Contribuições das Linguagens e Representações Gráficas para o Estudo e Compreensão da Dinâmica Espacial Municipal**. In: 12 Encontro de Geógrafos de América Latina, 2009b, Montevideu. Anais. Montevideu, 2009. Disponível em < http://egal2009.easyplanners.info/area03/3286_ZACHARIAS_Andrea_Aparecida.pdf > Acesso em: 09 jun. 2013.

ZUCHERATO, B e FREITAS, M. I. C. Considerações sobre algumas Técnicas de Elaboração de Mapas em Anamorfose: Análise sobre a Utilização desse Tipo de Representação no Material Didático do Estado de São Paulo. SBC. Sociedade Brasileira de Cartografia, Geodésia, Fotogrametria e Sensoriamento Remoto. **Revista Brasileira de Cartografia**, Rio de Janeiro, n. 66/4, p. 773-781, jul. ago. 2014.

ZUCHERATO, B; JULIASZ, P. C. S.; FREITAS, M. I. C. Cartografia tátil: mapas e gráficos táteis em aulas inclusivas. **Conteúdos e Didáticas de Geografia**. UNIVESP. S/D. Disponível em: <http://www.acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47182/1/u1_d22_v9_tb.pdf > Acesso em: 15 jul. 2015

**APÊNDICE A – Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental
Apucarana-Pr**

Atlas

Municipal Escolar

APUCARANA-PR

Histórico, Geográfico e Ambiental



Fonte: Atlas final

Sumário

 10	..... ASPECTOS HISTÓRICOS	100	..... Distrito do Pirapó
12	..... Ocupação Territorial do Paraná e o Povoamento da América	102	..... Distrito de Caixa de São Pedro
14	..... O Caminho de Peabiru	 104	..... ASPECTOS AMBIENTAIS
16	..... O Guarani e as Resiões	106	..... Águas, Rios e Ribeirões
18	..... Os Bandeirantes e os Indígenas	108	..... Águas, Rios e Ribeirões em Apucarana
20	..... Os Primeiros Habitantes e a Origem do Nome de Apucarana	110	..... Bacia Hidrográfica do Rio Pirapó
22	..... Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP)	112	..... Saneamento Básico
24	..... Ocupação do Norte do Paraná e as Terras de Apucarana	113	..... Lixo
26	..... Divisão Dos Lotes	114	..... Coleta Seletiva
28	..... As Cidades da Companhia de Terras Norte do Paraná (CTNP)	116	..... Parques Municipais
30	..... Apucarana: Ocupação e Colonização	120	..... Pontos Turísticos
32	..... Os Imigrantes	122	..... Animais Silvestres
34	..... Período do Pioneirismo - 1934 a 1939	 124	..... ASPECTOS CARTOGRÁFICOS E GEOGRÁFICOS
36	..... Período de Fixação e Povoamento - 1940 A 1943	126	..... Atlas
38	..... Período de Emancipação Política e Desenvolvimento – 1944 Até os Dias Atuais	127	..... A Representação da Terra e os satélites artificiais
40	..... Crescimento Urbano de Apucarana	128	..... Globo Terrestre
41	..... Período Caféeiro	129	..... A Forma da Terra
42	..... Município de Apucarana-PR: Ontem e hoje	130	..... O Sistema Solar
 44	..... ASPECTOS GEOGRÁFICOS	131	..... Orientação pelo Sol
46	..... Divisão político-administrativa do Munic. de Apucarana-PR	132	..... Movimentos da Terra
48	..... Apucarana na Mesorregião Geográfica Norte Central	133	..... Estações do Ano
50	..... Rede Viária	134	..... Paralelos e Meridianos
52	..... A População do Município de Apucarana-PR	136	..... Fuso Horário
54	..... Vegetação	 138	..... SÍMBOLOS OFICIAIS
56	..... Clima	140	..... Símbolos Oficiais de Apucarana
58	..... Relevo	142	..... Símbolos Oficiais do Paraná
60	..... Elementos da paisagem e Perfil topográfico	144	..... Símbolos Oficiais do Brasil
62	..... Solos	 146	..... REFERÊNCIAS
64	..... Apucarana em Setores de Detalhamento		
66	..... Setores de Detalhamento do Município de Apucarana-Pr		
96	..... Distrito de Vila Reis		
98	..... Distrito de Correta de Freitas		

**APÊNDICE B – Transcrição das Aulas das Aplicações das Páginas do
Protótipo e do Atlas**

Transcrição da aula Professora Ester: aplicação da página do protótipo “Representação da Terra.”

Ao iniciar a aula a Professora mostra à turma um Globo Terrestre e lhes faz uma série de perguntas que vão sendo respondidas gradativamente:

Profª. Ester: O que isto representa?

Alunos: O planeta Terra.

Profª. Ester: A Terra é o que?

Alunos: Um planeta.

Profª. Ester: E que planeta que é?

Alunos: O planeta que a gente vive.

Profª. Ester: Isso, onde vivemos é o planeta Terra. E olhando assim, (gira o Globo) o que tem mais no planeta Terra?

Alunos: A água.

Profª. Ester: Correto, tem mais água do que terra. E como vocês sabem que tem mais água do que terra?

Todos respondem ao mesmo tempo e a professora pede silêncio para que uma aluna responda.

Ana: Sei por que o azul representa a água e as outras cores representam a terra.

Profª. Ester: Muito bem. Então, a maior parte que está aqui (mostrando para o Oceano Atlântico) é azul e representa a água.

Após esse diálogo com os alunos a Professora lhes entregou a página proposta, explicou-lhes que se tratava de uma das páginas que comporiam o “Atlas Municipal Escolar Histórico, Geográfico e Ambiental de Apucarana-PR”, e que naquele dia eles a estariam estudando.

Enquanto a professora fazia sua explanação um aluno pergunta.

Marcos: Onde fica o Japão? Eu sempre quis conhecer o Japão?

Profª. Ester: Já lhe mostro Marcos. Vou entregar esta folha e vocês podem fazer a leitura silenciosa.

Todos pegaram, mostraram-se muito interessados em saber o que era e começaram a ler em voz baixa e concentrados, a professora terminou de entregar e fez uma pergunta. A professora volta e mostra ao Mateus no Globo Terrestre onde fica o Japão.

Profª. Ester: Pessoal qual é o título da página?

Alunos: Representação da Terra.

Prof^a. Ester: Vocês podem observar na página que temos primeiramente o Globo, observaram?

Alunos: Sim.

Prof^a. Ester: Depois olhem (mostrando para imagem ao lado) o que foi acontecendo com o Globo!

Um aluno responde: Ele foi ficando mais azul.

Prof^a. Ester: Não, olhem novamente (mostrando a figura), ele parece que está abrindo, olhem!

Um aluno: Ele foi se descascando.

Prof^a. Ester: É, como se estivesse se descascando, ele foi abrindo, abrindo e o que virou?

Alunos: Virou um mapa.

Prof^a. Ester: Isso, olhem a Terra, está aqui representada pelo Globo Terrestre (pega o Globo Terrestre e mostra aos alunos girando-o) e é como se tivéssemos aberto e colocando-a aqui (mostra o Planisfério), ou seja, um Mapa Mundi, olhem o que está escrito na folhinha de vocês, leia para nós, Adriano.

Adriano: Planisfério [...]

(O aluno faz a leitura do texto que está contido na página.)

Prof^a. Ester: Isso Planisfério é esse mapa que representa o Globo terrestre sobre um plano, reto, é como se pegássemos o Globo Terrestre (com o Globo em suas mãos) e o abrísssemos. Dá para vocês perceberem? O que está aqui (mostra o Globo) temos que virar para ver o todo, mas no Mapa Mundi, vemos por inteiro, certo?

Alunos: Certo.

A Professora sugere que a aluna Tamara prossiga com a leitura do texto contido na página.

Tamara: O globo Terrestre [...] (A aluna prossegue com a leitura.)

Prof^a. Ester: O Globo Terrestre é uma forma de representar a Terra e tem a forma geoide. O que quer dizer: forma geoide? Significa que o Planeta Terra é redondo, mas em cima, e embaixo, um pouquinho achatado.

A Professora concluiu e fez uma retrospectiva do assunto:

Prof^a. Ester: Então aqui vemos duas formas de representar a Terra. Quais são as duas formas que vimos aqui?

Alunos: O mapa e o Globo.

Prof^a. Ester: Muito bem, o Mapa Mundi ou Planisfério e o Globo Terrestre. Mas, como que o Homem conseguiu estas imagens? Como que ele sabe que o Planeta Terra é assim?

Alunos: Pelo satélite.

Prof^a. Ester: Pelo satélite? (Eles respondem imediatamente e em coro que a professora até se assusta) Nossa! Então vamos ler! Aí está falando sobre os satélites artificiais.

A Professora sugere que o aluno Luís continue a leitura desta vez:

Prof^a. Ester: Muito bem, Luís, então como vocês falaram que para obter essas imagens e essas informações, precisamos utilizar os satélites. Há satélites naturais e artificiais, esses satélites que fizeram essas imagens aqui representadas (aponta para a página), ficam onde, no entorno da...?

Alunos: Terra, no espaço.

Prof^a. Ester: Muito bem! E o Brasil, junto com outro país chamado China, lançou um satélite artificial chamado CBERS (aponta para a página novamente), esse satélite fica no espaço, tirando fotos, captando e enviando informações aqui para a Terra para os nossos cientistas, correto?

Alunos: Correto.

Logo após a explicação e a conversa com os alunos, fez-se as atividades propostas.

Transcrição da aula Professora Rute: aplicação da página do protótipo “Mesorregião Geográfica Norte Central no Estado do Paraná

A Professora iniciou a aula mostrando no Globo Terrestre e comentando a localização do Brasil no Globo e, logo após, passou para o mapa do Brasil, localizando o Paraná e, assim, seguiu para a página sugerida do Atlas Municipal, falando da Mesorregião, e o porquê do Estado do Paraná ter sido dividido desse modo.

Assim que entregou a página, observamos que alguns comentaram entre si: “olha o mapa de Apucarana”, “aqui está o Estado de São Paulo”, “olha o Paraná”, já identificando a localização do município.

Alguns alunos apresentaram dúvidas quanto a nossa situação geográfica e questionaram:

Alunos: “onde moramos?” No sul do Brasil? No norte do Paraná? A professora esclareceu através do mapa contido na página com o apoio do Mapa do Brasil.

Explicou aos alunos da dimensão de nosso país e como ele é dividido em regiões.

Prof^a. Rute: Na divisão regional do Brasil estamos no sul, ou seja, na Região Sul. Na divisão regional do estado do Paraná estamos no norte, no Norte do Paraná.

Leu as informações contidas no texto da página apontando para o primeiro mapa que mostra a Mesorregião, e explicou como foi dividida e organizada pelo IBGE. Explicou-lhes:

Prof^a. Rute: Essa divisão ocorreu devido a vários motivos, que foram: colonização, clima, relevo, cultura e economia e deste modo foram divididas também as outras Mesorregiões do Paraná.

Logo após, a professora passou para o mapa seguinte onde o município de Apucarana se encontrava em destaque perante aos 79 municípios que fazem parte da Mesorregião, destacou outros municípios pertencentes à região.

Prof^a. Rute: Outros municípios pertencentes a região são: Astorga, Arapongas, Sabáudia, Maringá, Jandaia, Londrina dentre outros.

Uma aluna pergunta.

Aluna: Rolândia também faz parte?

A professora concorda que esse município também faz parte da mesorregião e reafirma o nome da cidade de Apucarana.

A professora prosseguiu para o mapa do município no qual a área urbana de Apucarana estava evidenciada na cor lilás.

A professora perguntou

Prof^a. Rute: O que significa a cor lilás no mapa de Apucarana?

Um aluno disse que era a cidade de Apucarana. A professora esclareceu.

Prof^a. Rute: Toda a parte alaranjada do mapa representa o município de Apucarana, e a parte lilás representa a cidade. Este é o centro aonde nós vamos passear fazer compras, entre outras coisas.

A professora fez esta afirmação por que o bairro em que os alunos moram fica bem afastado do centro da cidade.

Logo após a explanação da Professora realizaram as atividades propostas.

Transcrição da aula Professora Ester: aplicação da página do Atlas “Representação da Terra e os Satélites Artificiais.”

Ao iniciar a aula a Professora mostra à turma um Globo Terrestre. Entregou a página aos alunos e um deles já pergunta de imediato.

Aluno - professora tem dois oceanos pacíficos?

Ela começa a aula respondendo a pergunta do aluno e pede a todos que leiam o título da folha, e comenta:

Prof^a. Ester: O Rafael olhou em sua página e foi direto nessa parte (mostrando o oceano) e perguntou o que representa.

Alguns responderam que era os oceanos, outros o Planisfério ou Mapa-Múndi. A Professora Ester mostrando para a figura do planisfério explicou que era representação do nosso planeta. Depois demonstrou no globo terrestre.

A Professora Ester disse ainda:

Prof^a. Ester: Observem nós temos um Globo igual a esse e o que aconteceu com ele? Olhem a figura do globo.

E uma aluna respondeu:

Aluna: Ele se abriu.

Prof^a. Ester: Isso foi se abrindo, parece estar sendo descascado igual a uma laranja. E quando o Globo é aberto, observem com fica. (mostra para o Planisfério). Então se eu abrir esse Globo vai ficar na forma desse mapa. Um Planisfério.

A Professora Ester ainda comenta:

Prof^a. Ester: O Rafael olhou e falou que tinham dois oceanos pacíficos. Não é um só? Parece que tem dois porque se abriu o globo. Essa abertura é o encontro, mas é um só.

A Professora Ester fez então a leitura do texto explicativo do texto. Solicitou um exemplo de satélite natural e os alunos responderam que era a lua. Observou com os alunos as outras figuras da página comentando como ocorre o lançamento de um satélite. Perguntou aos alunos se tinham observado o tempo que o satélite gasta para ser lançado (12 minutos e 25 segundos). Observaram que o lançamento é bem rápido.

A Professora Ester ainda verificou com os alunos a outra figura que demonstra o CEBERS e comentou sobre os vários tipos de satélites que há na órbita da terra e suas funções.

Prof^a. Ester: Observem que há satélites que verificam mudanças na atmosfera, outros satélites são de telecomunicações, entre outros.

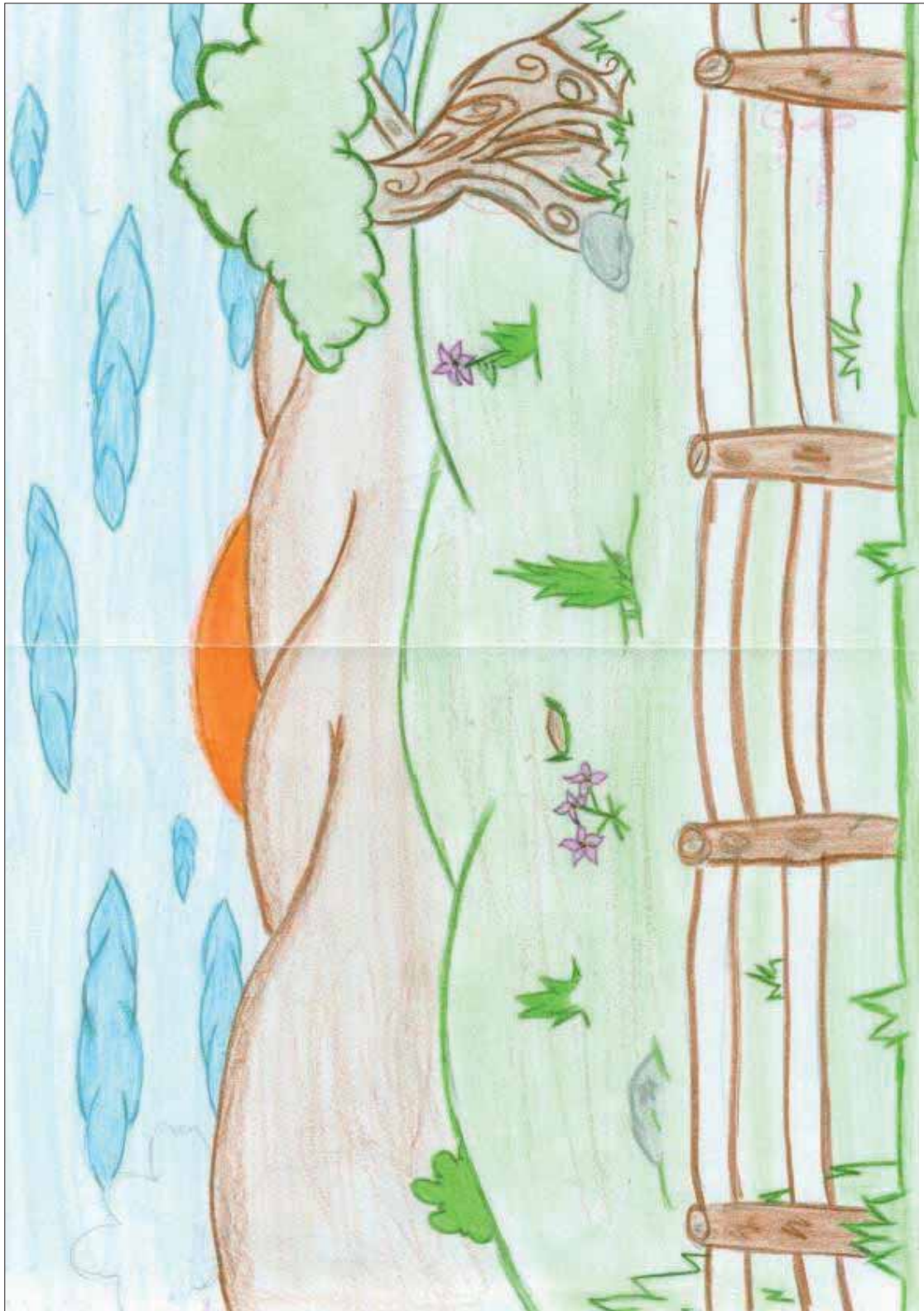
A professora perguntou se os alunos entenderam a proposta da página e os alunos responderam em coro que sim. A Professora Ester perguntou aos alunos o que mais chamou a atenção na página. Alguns comentaram que foi a parte dos oceanos, outros a parte que fala do espaço e, outros ainda, dos satélites. Assim concluiu a aula realizando as atividades propostas.

ANEXO A – Desenhos Realizados por Pessoas da Comunidade

Desenho 1 realizado por uma moradora do bairro de 60 anos.

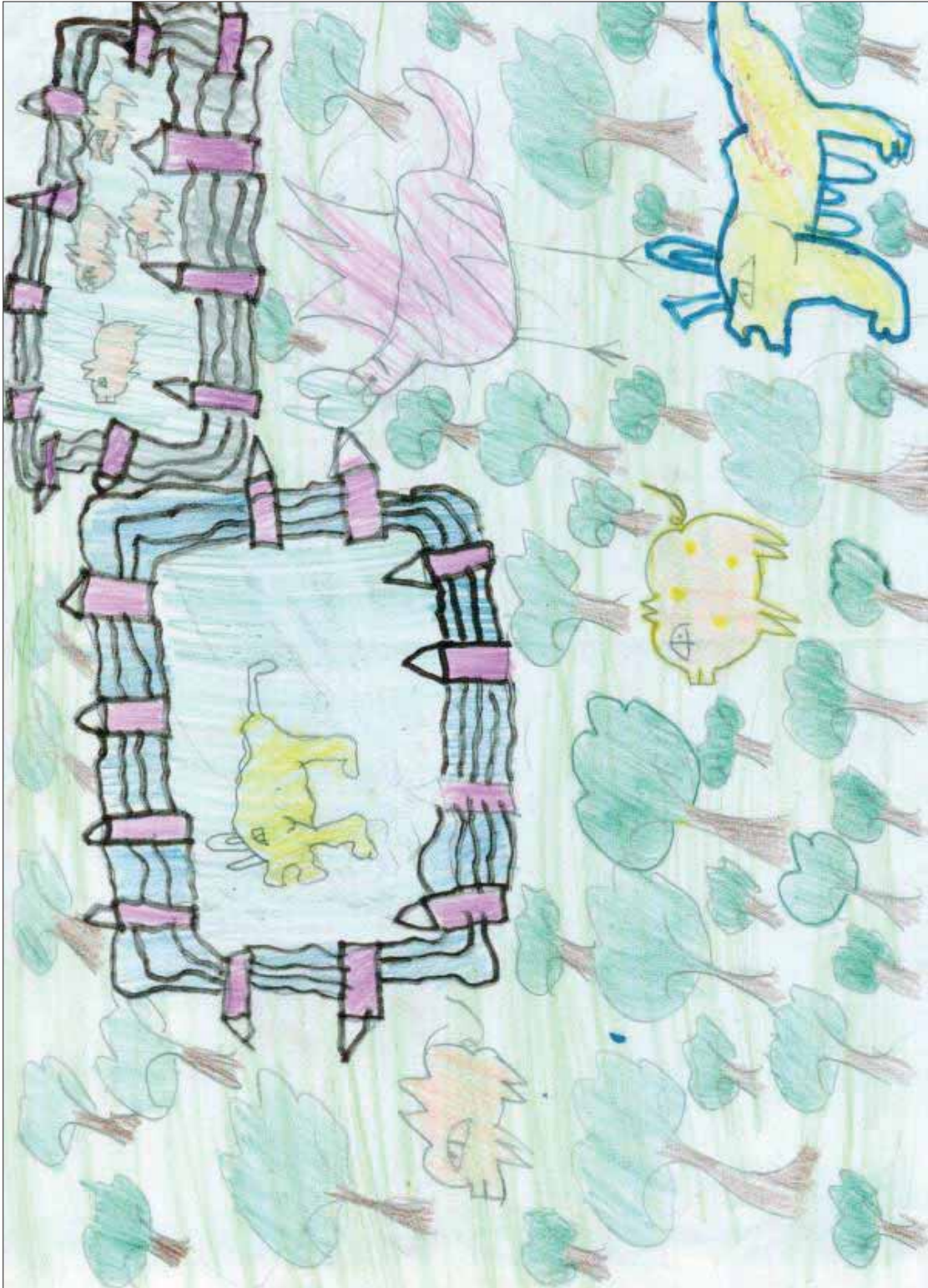
Desenho 2 realizado por uma moradora do bairro de 40 anos.

Desenho 1



Desenho realizado por uma moradora do bairro de 60 anos.

Desenho 2



Desenho realizado por uma moradora do bairro de 40 anos.

ANEXO B – Desenho: Atividades Preliminares - Pontos Turísticos - Professora Sara

ANEXO B – Desenho: Atividades Preliminares - Pontos Turísticos - Professora Sara



Desenho referente às Atividades Preliminares – Pontos Turísticos - Professora Sara.

ANEXO C – Atividade Páginas do Protótipo - Setores

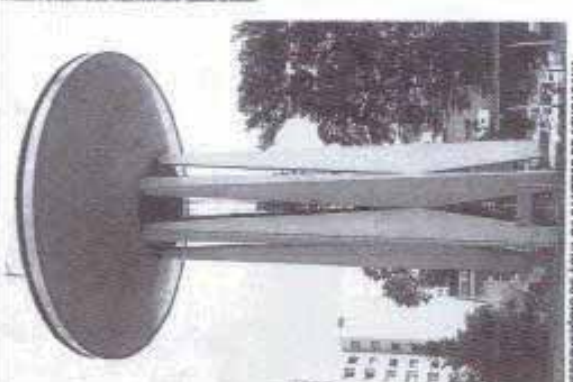
Setor Vila Urizzi – Professora Judite

Setor Jardim Ponta Grossa – Professora Ester

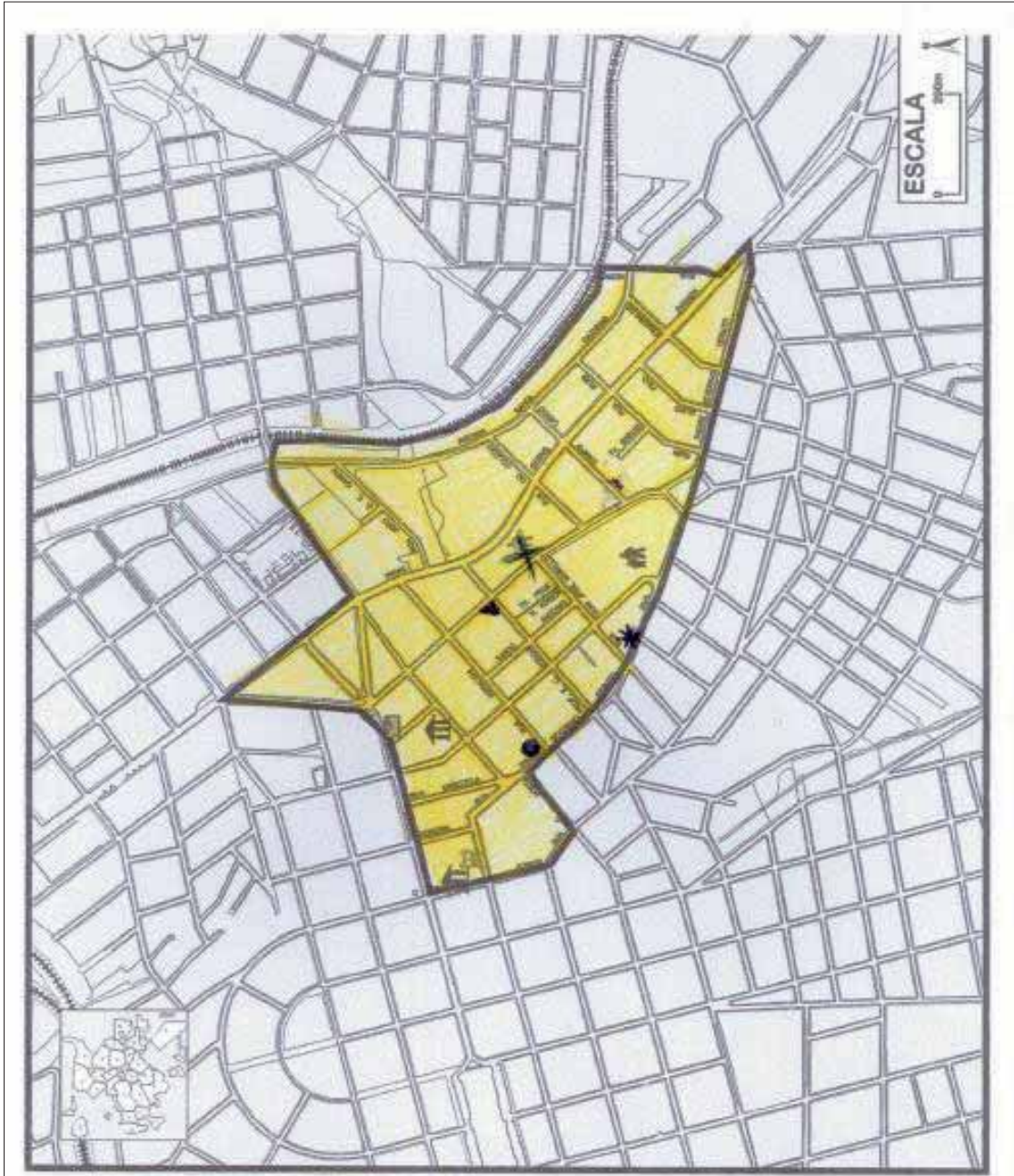
Setor Vila Regina – Professora Suzana

VILA URIZZI

- ESCOLAS PARTICULARES
COLÉGIO SÃO JOSÉ
- ESCOLAS MUNICIPAIS
ESCOLA MUNICIPAL GABRIEL DE LARA
- ÓRGÃOS PÚBLICOS FEDERAIS
INSS
- ÓRGÃOS PÚBLICOS ESTADUAIS
SANEPAZ
- CORREIO
- QUARTEL DE APOIO CORPO DE BOMBEIROS



RESERVAÇÃO DE ÁGUA DA SANEPAZ DE APUCARANA



Setor Vila Urizzi – Professora Judite