

ensaios pedagógicos

Geografia

Revista de Artigos e Produção Acadêmica do Curso de
Geografia da Unifacvest

Ano II - Nº 1 - jan/jun 2020

ENSAIOS PEDAGÓGICOS - ISSN 1679-3617

ENSAIOS PEDAGÓGICOS - Revista de Artigos e Produção
Acadêmica do curso de Geografia da Unifacvest. Lages:
Papervest Editora, nº 02, janeiro a junho de 2020, 78p.

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST
Mantenedora: Sociedade de Educação Nossa Senhora Auxiliadora

Publicação da Papervest Editora
Av. Marechal Floriano, 947 - Cep: 88.503-190 - Fone: (49)3225-4114 - Lages / SC

www.unifacvest.net

Ensaios Pedagógicos - Geografia

Revista de Artigos e Produção Acadêmica do Curso de Geografia da Unifacvest

Editor - Renato Rodrigues

Conselho Editorial - Coordenações de Curso

Diagramação - Giovani Marcon e Marcelo Antonio Marim

Ensaios Pedagógicos Geografia - Revista de Artigos e Produção Acadêmica do Curso de Geografia da Unifacvest - Ano II, nº 1, Lages: UNIFACVEST - janeiro a junho de 2020, 78p.

Semestral
ISSN 1679-3617

1. Educação - 2. Ciências
I. Título

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACVEST

Reitor

Geovani Broering

Pró-reitora Administrativa

Soraya Lemos Erpen Broering

Pró-reitor de Pesquisa e Extensão

Renato Rodrigues

Pró-reitor Acadêmico

Roberto Lopes da Fonseca

APRESENTAÇÃO

É com muita satisfação que o Centro Universitário Unifacvest entregam à comunidade acadêmica e sociedade em geral mais uma Revista Ensaios Pedagógicos.

O papel de uma instituição de Ensino Superior é garantir o desenvolvimento do tripé que sustenta a universidade (Ensino, Pesquisa e Extensão). É com este espírito que o Centro Universitário Unifacvest tem atuado nestes últimos anos, garantindo qualidade e possibilidade de desenvolvimento intelectual, gerando uma melhor expectativa de crescimento econômico e buscando a garantia da cidadania em sua plenitude.

Uma revista científica cumpre uma missão consagrada das pesquisas de professores de nossa instituição, que vão de projetos individuais a coletivos. A divulgação dos resultados destes processos de trabalho é o objetivo central desta revista, que dará visibilidade a estas iniciativas e seus resultados.

Aproveitamos a oportunidade para reiterar nossa disposição de sempre estar apoiando projetos criativos e inovadores nas diversas áreas do conhecimento, respeitando as peculiaridades das diversas ciências e de nossos professores/pesquisadores.

Neste sentido, convidamos mais profissionais que atuam em nossa instituição para escreverem artigos e participar deste projeto de fazermos da Revista Ensaios Pedagógicos um canal sério e dedicado à pesquisa de ponta, além de ser uma Revista Científica multi-temática que estará dialogando com profissionais de outras instituições de Ensino Superior do Brasil e do Exterior.

Geovani Broering
Reitor do Centro Universitário UNIFACVEST

SUMÁRIO

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA - PROJETO GEOGRAFIA INCLUSIVA: MÃOS SOLIDÁRIAS	
Cristian Roberto Antunes de Oliveira.....	01
RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROJETO MAPAS QUE VOAM	
Cristian Roberto Antunes de Oliveira.....	09
RELATO DE OBSERVAÇÃO EM ESCOLA COM SISTEMA DE ENSINO MONTESSORI	
Giséle Neves Maciel.....	15
SANTOS, Milton. Da Totalidade ao Lugar . 1ª Edição. São Paulo: Edusp (Editora da USP), 2014.	
Cristian Roberto Antunes de Oliveira.....	29
A AGRICULTURA ITINERANTE NA MATA ATLÂNTICA (BRASIL): UMA VISÃO AGROECOLÓGICA	
Alexandre Antunes Ribeiro Filho.....	38
AULA DE CAMPO E ENSINO DE GEOGRAFIA: AS TERRAS INDÍGENAS DA GRANDE FLORIANÓPOLIS	
Roberta Alencar.....	56
AS COERÊNCIAS ENTRE AS CONDIÇÕES ENCONTRADAS NAS RPPN CRIADAS NO ESTADO DE SÃO PAULO COM A ATITUDE CONSERVACIONISTA INICIAL DE SEUS PROPRIETÁRIOS	
Silva-Júnior, Joaquim Alves; Ribeiro Filho, Alexandre Antunes.....	57
NORMAS PARA COLABORADORES	78

RELATO DE EXPERIÊNCIA NO ENSINO DE GEOGRAFIA PROJETO GEOGRAFIA INCLUSIVA: MÃOS SOLIDÁRIAS

*“A inclusão acontece quando se aprende com as diferenças e não com as igualdades.”
Paulo Freire*

Cristian Roberto Antunes de Oliveira¹

1. JUSTIFICATIVA

Escrever esse relato é desenhar, por meio das linhas que compõem o escrito, um projeto que ganhou espaço para além dos muros da escola, que foi capaz de refletir no aprendizado coletivo de uma turma de alunos-trabalhadores, que decidiram retornar aos estudos, matriculando-se na modalidade da Educação de Jovens e Adultos a fim de buscar novas oportunidades, e encontrar por meio um novo caminho a ser trilhado.

A EJA é mesmo um espaço que muda a vida das pessoas, que recupera a autoestima, que possibilita novos caminhos, que desvenda talentos que foram esquecidos nos bancos escolares, por diferentes motivos, de ordem social e econômica.

A experiência, que aqui será narrada, resulta de um projeto realizado no Estado de Santa Catarina, na mesorregião Serrana, em uma escola privada, regida pelo sistema SESI/SENAI.

O sistema organiza a EJA de uma forma diferente, que possibilita o reconhecimento das aprendizagens por meio de uma nova metodologia, que denominamos de reconhecimento de saberes. Estudantes de diferentes indústrias da região são incentivados por seus empregadores a retornarem aos estudos e concluírem o ensino médio. Essa preocupação resulta de uma análise dos indicadores da cidade, onde o número de não concluintes da etapa do ensino médio, é considerável; a falta de qualificação profissional preocupa os empregadores, que sentem a carência da mão obra qualificada em suas empresas. Esta metodologia aplica-se da seguinte forma: os estudantes têm a oportunidade de serem avaliados, por meio de uma avaliação que reconhece seus conhecimentos prévios adquiridos durante toda a sua trajetória pessoal, os conhecimentos do dia a dia.

Todos os estudantes, em um primeiro momento, descrevem sua trajetória de vida, por meio de um formulário eletrônico, que denominamos como “história de vida”. É nesse espaço, antes mesmo de iniciarmos o contato com nossos estudantes, que podemos traçar o perfil da turma. Eis então, o conhecimento que necessitamos para que possamos planejar nossas aulas, bem como organizar nossos projetos. Tal diagnóstico das vivências e experiências é significativo diante do ato de planejar. Alguns dos questionamentos que realizamos giram em torno de: “Estou aqui por que... O que eu espero?”; “Como serei? Amanhã me vejo?”; “Tenho dúvidas sobre?”; “Para mim, reconhecimento de saberes é?”. Essas são algumas das perguntas que permeiam o formulário da “história de vida”, nos possibilitando conhecer um pouco mais sobre a trajetória pessoal, os anseios individuais dos alunos-trabalhadores.

¹ Doutorando em Educação – UCS – Universidade de Caxias do Sul
Mestre em Educação (UNIPLAC)

Especialista em Docência do Ensino Superior (UNIASSELVI) e Supervisão e Orientação Pedagógica (UNIFACVEST)
Licenciado em História (UNIASSELVI), Geografia (UNIPLAC) e Pedagogia (UNIFACVEST)

Após esse momento, eles passam por uma avaliação geral de cada área, com diferentes perguntas acerca de conhecimentos inerentes ao dia a dia. As perguntas disponibilizadas no formulário eletrônico da plataforma, no caso das ciências humanas, contemplam os seguintes aspectos:

A capacidade de identificar as influências de outras culturas no meio em que vivem; o reconhecimento dos elementos culturais da sua região e do seu país como Patrimônio; A capacidade de perceber o trabalho como fator transformador da vida humana; a habilidade de apontar as transformações ocorridas no meio em que vivem pelas condições de trabalho existentes; A percepção de apontar desigualdades na sociedade, com base no meio no qual estão inseridos. Essas e outras perguntas se dividem no formulário, com o intuito de observar os saberes que contemplam as individualidades de cada estudante.

Tendo essa oportunidade, os estudantes podem validar as áreas de conhecimento, ao atingirem a média superior ou igual a 70%. Ou seja, o Ensino Médio Integrado que tem o tempo de um ano na EJA, pode ser concluído em um menor tempo, ao se reconhecer os saberes que trazem consigo. Toda essa etapa é realizada antes dos estudantes ingressarem efetivamente em aula.

Independente dos resultados desta etapa inicial, os estudantes têm asseguradas as quatro áreas de conhecimento. Além disso, na última área que estarão cursando, realizam um curso profissionalizante, que é alinhado à necessidade da indústria, ou seja, do seu trabalho.

O interessante é que nessa turma em específico, um dos estudantes conseguiu validar as quatro áreas de conhecimento, e, mesmo assim, optou por cursar o ano letivo. Diante desse exemplo, podemos perceber o valor de retornar aos estudos, bem como do querer aprender, do querer qualificar-se, melhorar suas expectativas, a fim de traçar um novo plano de vida.

Trabalhar com a EJA é perceber as diferenças, é possibilitar a inclusão por meio de discussões que tenham significado na vida cotidiana dos estudantes. É ampliar o olhar do outro, transversalizando a solidariedade no ambiente da sala de aula.

O professor tem a oportunidade de abrir novos caminhos, e mostrar que, por meio de ações realizadas na escola, podemos contribuir para uma sociedade mais justa, mais solidária, mais preocupada com o outro, principalmente diante de um momento de retrocessos de políticas públicas de diferentes ordens, bem como as educacionais.

Ao iniciar o trabalho do ensino de Geografia, era constante ficar mais que um bimestre trabalhando conceitos básicos da disciplina, que não estavam claros no processo de aprendizagem, pois os estudantes chegavam sem a compreensão de orientação, das formas de ocupação, dos conceitos de lugar, da leitura global do espaço, da função dos mapas, entre outros conceitos importantes para geografia.

Sendo assim, esses fatores eram acompanhados da falta de habilidades para dominar os códigos cartográficos, as formas de representação no espaço geográfico, e as demais categorias inerentes ao 1º ano do ensino médio. Em suma, ler e localizar-se por meio de um mapa, por exemplo, era algo muito difícil para eles.

Na intenção de reverter este quadro, a ideia era fazer diferente, e que por meio de um projeto, esses conceitos fossem abordados. Diante disso, o projeto “Geografia Inclusiva” surge de uma provocação dos estudantes, quando, por meio de uma discussão de condições de trabalho na indústria, eles relatam uma situação de adaptação

do ambiente laboral para deficientes, por meio de rampas de acesso, e a necessidade de uma maior atenção aos equipamentos de EPI (de proteção individual), bem como a organização dos setores para atender aos funcionários com deficiência visual.

Foi nesse momento que tomei a decisão de aprofundar essa discussão, visto que sempre me inquietei com a questão da adaptação de materiais do ensino de geografia para estudantes com deficiências.

Minha intenção, então, foi de apresentar uma proposta de projeto, que os colocassem como protagonistas, que despertasse o desejo de fazer o bem, contribuir com o outro, de promover ações que tivessem impacto na vida de outras pessoas. Essa atitude tinha que despertar o desejo de melhorar a vida das pessoas. Sendo esse o lema da instituição SESI/SENAI.

A fim de sondar os conhecimentos que ainda não eram dominados pela turma, retomei o diagnóstico que já havia aplicado por meio da plataforma. Diante dos formulários, observei algumas perguntas que direcionavam ao conhecimento sobre a percepção do espaço, bem como se eram capazes de reconhecer pontos básicos de referência para a cartografia. Na continuação do mapeamento dos conhecimentos prévios, realizei um levantamento de dados por meio de categorias do ensino de geografia, que eram defasadas no processo de codificação do conhecimento da turma.

Por meio deste diagnóstico prévio, percebi que, mais uma vez, os conceitos básicos da geografia, fundamentados na perspectiva da cartografia, faltavam diante dessa nova turma.

Sendo assim, elaborei as próximas etapas que dariam vida ao projeto “Geografia Inclusiva: mãos solidárias.”.

Elencar os objetivos do projeto só foi possível após confirmar a situação dos conhecimentos prévios que a turma já havia adquirido, e quais as habilidades e competências precisariam ser desenvolvidas.

2. OBJETIVOS DE CONHECIMENTO E DESENVOLVIMENTO

Os objetivos do projeto foram cuidadosamente pensados e alinhados ao que a BNCC nos propõe, a fim de que na área das ciências humanas os estudantes sejam orientados à formação ética, ao compromisso educativo, orientando-se por meio das ideias de justiça, solidariedade, autonomia, liberdade de pensamento e de escolha, ou seja, a compreensão e o reconhecimento das diferenças, o respeito aos direitos humanos e à interculturalidade, e o combate aos preconceitos de qualquer natureza.

Os objetivos alinhados para a proposição do projeto foram:

- promover a ética, a ideia de justiça, o espírito solidário, a liberdade de pensamento e o respeito aos direitos humanos;
- desenvolver a capacidade de orientação e localização dos alunos por meio de sistemas de referência e de outras convenções;
- reconhecer a importância da rosa dos ventos para o processo de localização;
- situar os estudantes em seu espaço local e, posteriormente, global;
- produzir mapas simples a partir do uso de convenções e referências, como escala, orientação, legenda e fonte, entre outras;

- produzir e adaptar mapas para estudantes com deficiências;
- desenvolver a capacidade de ler e interpretar mapas;

3. CONTEÚDOS CURRICULARES

Após a etapa de mapeamento dos objetivos, desenharam-se nas linhas do projeto os conceitos essenciais que permearam nossas aulas. A cartografia foi abordada como tema central, e a partir dela os demais conceitos. A fim de definir as competências específicas das ciências humanas que direcionaram o projeto, as mesmas foram alinhadas aos objetivos específicos. Ficando definida a competência número 2 e 5 da BNCC. E a partir dela, definimos as habilidades a serem desenvolvidas durante o processo.

Na competência 2, temos como eixo norteador a proposição de análise da formação de territórios e fronteiras em diferentes tempos e espaços, mediante a compreensão das relações de poder que determinam as territorialidades e o papel geopolítico dos estados-nações.

Nessa competência específica, pretende-se comparar e avaliar a ocupação do espaço e a delimitação de fronteiras, como também o papel dos agentes responsáveis por essas transformações. Os atores sociais, diferentes formas de negociação e conflito, igualdade e desigualdade, inclusão e exclusão. Há também a prioridade de se considerar o raciocínio geográfico e estratégico. Os conceitos essenciais que ficaram direcionados a essa competência com arranjo no projeto, definem-se por meio do estudo dos tipos de mapas, a história da cartografia, projeções cartográficas, formas de representação e orientação no espaço geográfico (bússola/rosa dos ventos), escalas de mapas e a sua interpretação por meio de códigos.

Além dos conceitos inerentes à indústria: agente transformador do espaço geográfico; elementos naturais no Brasil; e as características climáticas do território brasileiro.

Já na competência específica número 5, tem-se como objetivo identificar e combater as diversas formas de injustiça, preconceito e violência, adotando princípios éticos, democráticos, inclusivos e solidários, respeitando os direitos humanos. Essa competência tem como intuito promover o exercício da reflexão, estimulando o respeito às diferenças (linguísticas, culturais, religiosas, étnico-raciais etc.), à cidadania e aos Direitos Humanos. Ao realizar esse exercício na abordagem de circunstâncias da vida cotidiana, os estudantes podem desnaturalizar condutas, relativizar costumes e perceber a desigualdade, o preconceito e a discriminação presentes em atitudes, gestos e silêncios, avaliando as ambiguidades e contradições presentes em políticas públicas tanto em âmbito nacional, quanto internacional. Diante disso, os conceitos essenciais que ficaram definidos por meio dessa competência definem-se por meio dos aspectos da solidariedade, dos direitos humanos, da discussão de conceitos da cidadania, e do debate recorrente dos direitos e deveres dos cidadãos.

Para que se pudessem atingir os objetivos iniciais, tracei as ações e o período, o qual teve um mês de duração, dividido em cinco aulas semanais, sendo essas nos sábados, totalizando vinte aulas de 50 minutos cada uma.

4. PARTICIPANTES ENVOLVIDOS

Os estudantes participantes são alunos-trabalhadores das indústrias locais, que retornaram aos estudos, a fim de concluir o ensino médio, por meio da modalidade da Educação de Jovens e Adultos, estes, incentivados por seus empregadores, devido à falta de mão de obra qualificada nas indústrias da região.

Ainda assim, suas famílias acabaram se envolvendo nas atividades do projeto, visto que as atividades da plataforma, muitas vezes eram solucionadas com o auxílio de seus familiares, em especial de seus filhos.

Os estudantes da rede municipal de educação de Lages passam a estarem envolvidos diretamente no processo do projeto, visto que serão contemplados com os materiais confeccionadas durante as aulas.

5. METODOLOGIA

Metodologicamente, o trabalho organizou-se da seguinte forma:

a) O primeiro passo foi trabalhar os conceitos de orientação no espaço geográfico. Sendo exposto aos estudantes conceitos importantes sobre a temática da cartografia. Por meio de slides que organizei, realizei uma aula expositiva. Após esse momento, entreguei um resumo com os principais conceitos da ciência cartográfica.

b) Na continuidade do planejamento, apresentei vários mapas, a fim de demonstrar as diferentes possibilidades de mapas temáticos. Ainda assim, organizei um mapa político de Lages (SC) para que eles pudessem compreender os elementos que o compõem, tais como fonte, legenda, orientação, título e escala. Essa atividade proporcionou o reconhecimento do espaço local, bem como a compreensão dos conceitos essenciais para a leitura e interpretação de um mapa.

c) Feita a explanação inicial dos primeiros conceitos, apresentei a eles algumas possibilidades de mapas, solicitei uma pesquisa sobre mapas adaptados, quais os materiais eram necessários para organização, como eram confeccionados, como ocorre o processo de aprendizagem por meio da adaptação. Diante disso, os estudantes, em suas respectivas empresas selecionaram alguns materiais, como tampas de garrafa, linhas de barbante, diferentes tipos de botões, tecidos e outros. Esses materiais foram doados pelas empresas, para que então, pudéssemos iniciar o processo de confecção, por meio de oficinas.

d) Na intenção de aferir os conhecimentos como processo formativo, utilizei a plataforma do EAD-SESI/SENAI, por meio dela, os conceitos essenciais, bem como as habilidades e competências puderam auxiliar no envolvimento do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes. Na plataforma eles tiveram acesso a vídeos, sugestões de atividades, bem como ao plano de execução do projeto, a fim de que tivessem consciência das etapas.

e) Diante de todos os conceitos trabalhados, partimos para a organização das oficinas de confecção dos materiais. Minha intenção foi em dividi-las em quatro momentos:

Oficina 1 - Reconhecimento do Espaço Local: bairros em movimento

Nessa primeira oficina, elaborei um material sobre os aspectos históricos e geográficos da cidade de Lages, a fim de já contemplar os 40% dos conteúdos regionais, previsto pela BNCC. Com a dificuldade de encontrar material que se reporta à história da cidade, e da leitura do mapa geográfico da mesma, elaborei uma apostila que trazia consigo os conceitos essenciais e disponibilizei na plataforma EAD para leitura.

Na continuidade, elaboramos um mapa político da cidade, com palitos de churrasquinho, tecido, folhas de isopor, tinta-guache, e outros materiais de alto relevo. Nessa primeira oficina, o mapa que foi confeccionado era móvel, visto que as placas de identificação dos bairros poderiam ser retiradas e sobrepostas, a fim de trabalhar as especificidades do território da cidade, e que os estudantes com deficiência intelectual e visual, pudessem utilizar em sala de aula, como recurso de aprendizagem do espaço geográfico local.

Oficina 2 - Do micro para o macro: produção de mapas e jogos

Na oficina 2, passamos à confecção de mapas do Brasil, sendo um deles regional, e outro dos climas. Esses mapas foram confeccionados com a utilização de massinhas de modelar, argila (para o alto relevo); barbante (para delimitar os territórios); tinta-guache, botões (para demarcação de fronteiras e rios); entre outros.

Pude observar que na confecção do mapa regional, eles mesmos tinham dificuldades em se situar quanto à localização, esses mapas foram confeccionados pensando em estudantes com deficiência intelectual, autismo, e deficiência visual. Além disso, nessa etapa, foram confeccionados jogos para os estudantes com deficiência intelectual e visual, que formaram uma maleta de jogos adaptados para deficientes.

Oficina 3 - Do macro para o micro: produção e ação

Feita esta etapa, continuei propondo atividades que fomentassem a assimilação de conceitos de orientação no espaço geográfico. Na terceira oficina, do micro para o macro, passamos à produção do planisfério, posteriormente do mapa político da América do Sul, e por último do mapa político do Brasil. Os três mapas foram confeccionados com restos de tecidos doados pelas empresas dos alunos-trabalhadores, com linhas de barbantes de diversas cores, tinta guache e outros materiais. Foi evidenciada a importância da legenda, do título dos mapas, da rosa dos ventos, da escala numérica, e consequentemente estabelecida a diferenciação entre mapa político, físico e temático, por meio das características que cada um contempla.

Após a finalização dos mapas, foram expostos para comunidade escolar no Painel Geográfico, onde, frequentemente divulgamos as produções realizadas em sala de aula.

Oficina 4 - Conhecendo a estrutura da terra: o imaginário e a realidade

A última oficina foi a confecção de globos terrestres com a estrutura interna e externa da terra, trabalhei com eles os conceitos de crosta, manto e núcleo, assim como o movimento de rotação, translação, bem como paralelos e meridianos. Na confecção desse material, adaptamos o globo para estudantes com deficiência visual.

f) Doação dos materiais para as salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE)

Como proposta de finalização do projeto, todos os materiais que foram produzidos durante as aulas foram doados aos estudantes das salas de atendimento educacional especializado da rede pública do município de Lages. Em forma de rodízio, todos os estudantes das salas de apoio à inclusão terão acesso a esses materiais do ensino de Geografia, produzidos pelos alunos da EJA.

Ao todo, a rede pública municipal possui 12 salas, e, em todas elas, os materiais serão compartilhados. O setor de Educação Especial da Secretaria Municipal organizou como vai acontecer esse compartilhamento de material.

Para os nossos estudantes e para os estudantes da rede pública, esse momento foi muito importante. Ver a satisfação, o orgulho em se doar a uma causa tão nobre, enriqueceu minhas aulas de Geografia. O relato dos alunos-trabalhadores foi emocionante, a capacidade de colocar-se no lugar do outro, faz do ser humano uma pessoa melhor. Eis a justificativa para o nome do projeto, que feito a muitas mãos, produziu e compartilhou conhecimento e solidariedade.

6. DESCREVER ESTRATÉGIAS PARA DEFICIENTES

As estratégias que utilizamos foram descritas acima, visto que a essência do projeto “Geografia Inclusiva: mãos solidárias” é justamente trabalhar com a ideia de incluir diferentes estudantes com deficiências da rede pública municipal de Lages ao ensino de Geografia, por meio da adaptação de materiais.

7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Após todas as fases do projeto, chegou o momento de alinhar os resultados alcançados ao longo do processo. Para registro, elaborei uma ficha avaliativa descrevendo como aconteciam todas as fases; nela constam, as etapas do projeto, as datas, o número de aulas previstos para cada etapa, e um campo para observações. Também fiz as anotações no meu diário de classe e no planejamento quinzenal, apontando minhas percepções sobre os resultados obtidos.

Por meio da observação da participação dos alunos-trabalhadores nas oficinas de trabalho, fui registrando minhas percepções quanto às habilidades e competências desenvolvidas pelos estudantes ao longo do processo. Ainda na intenção de aferir os conhecimentos dos estudantes, como processo de aprendizagem, destaco dois meca-

nismos de avaliação utilizados, sendo que, um deles foi por meio de um fórum disponibilizado na plataforma EAD, a fim de discutir sobre os conhecimentos e saberes desenvolvidos ao longo do projeto. Nesse momento, pude verificar, discutir e incentivar os estudantes à reflexão de diferentes conceitos e da essência do projeto.

Na continuidade dos métodos avaliativos, outro meio foi a gravação individual de um vídeo, onde em um tempo programado de dois minutos, no máximo, eles deveriam gravar vídeos caseiros, e postarem na plataforma, contando da importância de participarem das ações que permearam o projeto.

Ao final, pude perceber por meio dos registros avaliativos formativos, o quanto o conhecimento acerca das categorias da cartografia haviam sido assimilados por eles, bem como as habilidades e conhecimentos elencados transversalizaram as aulas.

8. AUTOAVALIAÇÃO

Desenvolver este projeto foi mudar posturas em muitos aspectos da minha ação docente. Confirmei que, por meio de práticas como estas, o conhecimento ganha, de fato, significado no chão da escola pública. E são nestes momentos que experienciamos novos olhares.

Na elaboração e execução deste projeto, pude perceber que conhecimento pertinente se constrói por meio de uma via dupla, aluno-professor, professor-aluno, pois, detalhar, planejar cada ação foi sempre pensando em resgatar para a escola os conhecimentos que os estudantes já traziam consigo. O que faltava era possibilitar que estes conhecimentos ganhassem voz e sentido em nossa sala de aula.

Nesse sentido, planejar o projeto me levou a pesquisar diferentes obras que ampliaram meu arcabouço teórico sobre o tema, em meio a essas pesquisas, os livros: “Cartografia Escolar” da autoria de Rosângela de Almeida, e “Introdução a Cartografia” da autoria de Graça Maria Lemos Ferreira, “Cartografia Tátil e Representação Espacial na Orientação” da autoria de Maria Isabel Castreghini, me fizeram ampliar o olhar sobre as possibilidades do ensino da cartografia em sala de aula, por meio da adaptação de materiais.

O tempo de dedicação ao planejamento passou a ser mais bem aproveitado, a partir de uma sequência dos conteúdos expostos em meus rascunhos diários, pois o projeto precisava ter a sequência que eu havia mensurado na sua estrutura, para que os objetivos fossem sendo alcançados, conforme a aplicação.

“*Geografia Inclusiva: mãos solidárias*” me possibilitou perceber que a cartografia é a ciência que estuda a representação do espaço, que por meio dos mapas é capaz de traduzir em imagens, vivências e experiências, de sujeitos alocados em diferentes contextos espaciais, na perspectiva do local/global.

“*Geografia Inclusiva: mãos solidárias*” possibilitou um universo além dos conteúdos programáticos pré-estabelecidos, contribuiu para que os estudantes enxergassem, por meio da janela da sala de aula, que o espírito solidário é capaz de mudar posturas. Ser solidário é não esperar nada em troca, é fazer o bem, sem olhar a quem. Este projeto mudou minha forma de pensar a cartografia no espaço escolar, e ressignificou minha prática.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROJETO MAPAS QUE VOAM

*“Saber um mapa é ver, pelos símbolos, o espaço que ele representa.”
Rubem Alves*

Cristian Roberto Antunes de Oliveira¹

JUSTIFICATIVA

Escrever esse relato é desenhar por meio das linhas deste escrito um projeto que ganhou espaço para além dos muros da escola, que foi capaz de refletir no aprendizado coletivo de uma turma do 6º ano do ensino fundamental, em uma comunidade permeada por problemas sociais, sendo os mais evidentes de ordem econômica, violência e criminalidade. A escola encontra-se localizada na Região Sul da Cidade de Lages (SC).

Ao iniciar minha trajetória docente em 2013, sempre me inquietaram os conhecimentos geográficos que os estudantes apresentavam no 6º ano do ensino fundamental. Durante os últimos cinco anos que atuei na unidade escolar, percebi que a transição dos anos iniciais para os anos finais causava estranheza para as crianças, principalmente porque lhes faltavam conceitos básicos da cartografia para que pudessem prosseguir com os conteúdos previstos.

Era constante, no início do ano letivo, ficar mais que um bimestre trabalhando conceitos básicos da geografia, que não estavam claros no processo de aprendizagem, pois os estudantes chegavam sem a compreensão de orientação, das formas de ocupação e uso do solo, de lugar, da leitura global do espaço, da função dos mapas, entre outros conceitos importantes para geografia.

Sendo assim, esses fatores, eram acompanhados da falta de habilidades para dominar os códigos cartográficos, as formas de representação no espaço geográfico, e as demais categorias inerentes ao 6º ano. Em suma, ler e localizar-se por meio de um mapa, por exemplo, era algo muito difícil para as crianças nessa etapa.

Na intenção de reverter este quadro, optei por fazer diferente. Propus um projeto que fosse capaz de trabalhar diferentes conceitos geográficos.

A fim de sondar os conhecimentos que ainda não eram dominados pela a turma, apliquei um diagnóstico, realizado em duas etapas. A primeira delas foi que os estudantes fizessem um desenho do caminho de casa até a escola, e vice-versa. O intuito era conhecer se eles tinham a percepção do espaço do bairro, bem como se eram capazes de reconhecer o trajeto que faziam. Solicitei inclusive que descrevessem as ruas, avenidas, nome de praças ou outros pontos de referência para sua localização.

Na continuação de mapear os conhecimentos prévios da turma, apliquei um questionário com cinco perguntas relacionadas a conceitos de espaço e localização, referenciando as categorias lugar e território.

Por meio deste diagnóstico prévio, percebi que, mais uma vez, os conceitos básicos da geografia, fundamentados na perspectiva da cartografia, faltavam diante des-

¹ Doutorando em Educação – UCS – Universidade de Caxias do Sul
Mestre em Educação (UNIPLAC)

Especialista em Docência do Ensino Superior (UNIASSELVI) e Supervisão e Orientação Pedagógica (UNIFACVEST)
Licenciado em História (UNIASSELVI), Geografia (UNIPLAC) e Pedagogia (UNIFACVEST)

sa nova turma de 6º ano.

Sendo assim, elaborei as próximas etapas que dariam vida ao projeto, que inicialmente trazia consigo o nome “Brincando com a Cartografia”.

Elencar os objetivos do projeto só foi possível, após confirmar a situação dos conhecimentos prévios que a turma já havia adquirido em etapas anteriores, e quais as habilidades e competências precisariam ser desenvolvidas.

Os objetivos apresentados foram os seguintes:

- desenvolver a capacidade de orientação e localização dos alunos por meio de sistemas de referência e de outras convenções;
- reconhecer a importância da rosa dos ventos para o processo de localização;
- situar os estudantes em seu espaço local e, posteriormente, global;
- estabelecer relações espaciais a partir da sua localização no bairro;
- produzir mapas simples a partir do uso de convenções e referências, como escala, orientação, legenda e fonte, entre outras;
- desenvolver a capacidade de ler e interpretar mapas;
- despertar o sentimento de pertencimento, por meio do lugar em que vivem.

CONTEÚDOS CURRICULARES

Após a etapa de mapeamento dos objetivos, desenharam-se nas linhas do projeto os conteúdos que permearam nossas aulas. Sendo eles a cartografia de forma central e como subitens de estudo, os tipos de mapas, a história da cartografia, projeções cartográficas, formas de representação e orientação no espaço geográfico (bússola/rosa dos ventos), escalas de mapas e a sua interpretação por meio de códigos.

Para que se pudesse atingir os objetivos iniciais, tracei as ações e o período, o qual teve dois meses de duração, divididos em quatro aulas semanais.

Metodologicamente o trabalho organizou-se da seguinte forma:

1) O primeiro passo foi trabalhar os conceitos de orientação no espaço geográfico. Sendo exposto aos estudantes conceitos importantes sobre a rosa dos ventos, instrumento utilizado para localização, cujo significado poucos estudantes conheciam. A atividade orientada foi a confecção da rosa dos ventos, com linhas de barbante, palitos de churrasquinho, tampas de garrafa pet, tinta guache para a identificação dos pontos cardeais, colaterais e subcolaterais, e um pedaço de papelão para planificar sua estrutura.

Essa atividade foi desenvolvida com muito entusiasmo pelas crianças, pois saímos da exposição por meio de desenhos ilustrativos no caderno, e passamos a vivenciar sua função na prática, por meio dela, os primeiros conceitos de orientação espacial foram contemplados, uma vez que eles compreenderam como um ponto posiciona-se em relação ao outro, e como serve de referência para localização em mapas e cartas. Importante destacar, que essa atividade, referenciou a localização da escola, com relação ao bairro e a cidade de Lages (SC).

2) Na continuidade do projeto, a segunda etapa foi a confecção de maquetes da planta baixa de suas casas, solicitando a eles, que pedissem a ajuda de seus pais, para confecção desse trabalho. Produziram em caixas de sapato todos os cômodos de suas casas, confeccionaram cada detalhe, inclusive os móveis e eletrodomésticos em miniaturas, utilizando diferentes materiais reciclados. Solicitei também que evidenciassem a localização do cômodo de seus quartos com o objetivo que se reconhecessem dentro do seu espaço local/casa associando a orientação por meio da rosa dos ventos que já haviam confeccionado.

3) Feita esta etapa, continuei propondo atividades que fomentassem a assimilação de conceitos de orientação no espaço geográfico. Propus a eles a elaboração de croquis da planta baixa da sala de aula, com a maior riqueza de detalhes possível. Finalizada essa fase, eles confeccionaram maquetes da sala de aula, em caixas de sapato, na qual tiveram que evidenciar sua localização dentro deste recorte espacial. Além disso, foram trabalhados conceitos importantes da escala numérica e gráfica.

Quando concluíram essa atividade, os alunos tiveram que apresentar de forma sucinta, por meio da oralidade, qual a localização que estavam dentro da sala de aula, levando em consideração a orientação pela rosa dos ventos, exposta em suas mesas de trabalho.

4) Realizada a parte de reconhecimento de saberes básicos de orientação, partimos para mais uma etapa. A partir de uma aula expositiva, foram trabalhados os conteúdos de projeções cartográficas e formas de representação no espaço. Ainda assim, trabalhamos os tipos de mapas e os elementos que são imprescindíveis para leitura dos mesmos. Fiz anotações na lousa, e entreguei fotocópias que continham resumos sobre os conceitos explanados. A proposta nessa atividade foi de que os estudantes reconhecessem os elementos da composição de um mapa, seus códigos e outras particularidades para leitura dos mapas.

5) Para codificar esses conceitos, partimos para elaboração de mapas. Os estudantes foram divididos em grupos, e foi proposto a eles a confecção em folhas maiores, sendo elencados o mapa do bairro, da cidade, mapa do Estado de Santa Catarina, da Região Sul, das Regiões do Brasil e do Continente Americano, partindo do micro para o macro.

Estes mapas foram confeccionados com restos de tecidos doados por uma mãe da comunidade escolar, com linhas de barbantes de diversas cores, tinta guache e outros materiais. Foi evidenciada a importância da legenda, do título dos mapas, da rosa dos ventos, da escala numérica, e consequentemente estabelecida a diferenciação entre mapa político, físico e temático, por meio das características que cada um contempla.

Após a finalização dos mapas, foram expostos para comunidade escolar no Painel Geográfico, onde, frequentemente divulgamos as produções realizadas em sala de aula.

Após este trabalho de reconhecimento de elementos imprescindíveis para cartografia, seguimos para o delineamento final do projeto.

6) Todos os mapas produzidos nas etapas anteriores foram transpassados pelos estudantes para folhas A4, organizando um atlas geográfico para ser utilizado durante o ano letivo.

Este trabalho foi realizado levando em consideração a vulnerabilidade econômica da comunidade escolar, uma vez que não tínhamos esse material para ser utilizado em nossas aulas de geografia.

7) Como proposta de finalização do projeto, os estudantes desenharam diferentes tipos de mapas em folhas de seda, material que é muito utilizado para confecção de pipas. Essa brincadeira faz parte do cotidiano das crianças, sendo uma característica da comunidade escolar. Ao finalizarem as produções dos mapas nas folhas de seda, levei “varetas de bambu” para sala de aula, confeccionamos a armação das pipas e revestimos suas estruturas com os mapas que eles desenharam nas sedas.

Essa ideia surgiu na intenção de valorizar a brincadeira, diante de uma sociedade cada vez mais voltada a tecnologia, onde, esses momentos se tornam cada vez mais raros. Valorizar a cultura local e reviver essa brincadeira, por meio do projeto, foi sem dúvida, incentivar o sentimento de pertencimento que as crianças possuem pelo seu bairro.

A fim de valorizar o espaço em que a escola está inserida, fizemos uma saída a campo, combinamos um piquenique geográfico nas proximidades. O lugar é uma pequena chácara nas imediações, onde as crianças costumam frequentar para suas brincadeiras nos fins de semana, sempre com o objetivo de valorizar o entorno escolar.

Para o piquenique, as crianças se organizaram e levaram refrigerantes, tortas, salgadinhos e outros lanches para que pudessemos confraternizar perante a última etapa do projeto.

Além do lanche, levamos todas as pipas confeccionadas em sala de aula, e lá, elas ganharam asas para além dos muros da escola, a cartografia se desenhava no céu no bairro.

Este momento me fez perceber o quanto o projeto ganhou significado para nossos estudantes, pois teoria e prática se fizeram presentes do começo ao fim daquele dia. Na euforia da brincadeira, na percepção dos mapas voando, um dos estudantes comentou comigo: “Nossa professor! Quantos mapas voando!”. Diante deste comentário, me emocionei, ao direcionar meu olhar para a mesma percepção das crianças, minha prática estava ressignificada, meu coração se encheu de orgulho, e para eternizar aquele momento, mudei o nome do projeto, que surgiu por meio das vozes das crianças o nome “Mapas que Voam” e não teria melhor definição.

AVALIAÇÃO

Após todas as fases do projeto, chegou o momento de alinhar os resultados alcançados ao longo do processo. Para registro, elaborei uma ficha avaliativa descrevendo como aconteciam todas as fases; nela constam, as etapas do projeto, as datas, o número de aulas previsto para cada etapa, e um campo para observações. Também fiz as anotações no meu diário de classe e no planejamento quinzenal, apontando minhas percepções sobre os resultados obtidos.

Outra sistemática que adotei em minhas aulas foi a elaboração de tabelas avaliativas. Esta tabela foi colada no caderno de todos os estudantes; nela constavam campos com a descrição das etapas avaliativas, e, ao lado, categorias, sendo: “desem-

penho satisfatório”, “precisamos melhorar”, “parabéns pelo seu empenho!”, “necessita de atenção na próxima avaliação,” “precisamos conversar”.

Minha ideia foi criar um sistema avaliativo que saísse meramente do sistema numérico, pois ressignificar este processo era algo que inquietava minha prática docente.

Porém, diante do sistema avaliativo em vigor da rede municipal que é numérico, utilizei uma tabela, para converter os conceitos em notas, sendo essa, expressa da seguinte forma para “desempenho satisfatório” média 7,0 “precisamos conversar” média 5,0 e assim sucessivamente.

Este processo de avaliação foi adotado além do projeto, pois passei a fazer esta tabela no decorrer do ano letivo para os demais conteúdos. Percebi que, por meio dela, os estudantes se sentiam mais motivados a melhorar suas atividades, já que esse retorno, não se resumia apenas a um número expresso na folha das avaliações, mas também em um comentário orientativo sobre o que precisavam melhorar.

Ao final do projeto, pude perceber por meio dos registros avaliativos formativos, o quanto o conhecimento acerca das categorias da cartografia haviam sido assimilados por eles. Criei uma tabela no sistema Microsoft Excel, constando a evolução dos conceitos de cada estudante, destacando cada um destes conceitos com cores diferentes, no intuito de ter a visão de todo o processo avaliativo, tomando como exemplo, para o item “desempenho satisfatório” a cor verde; “precisamos conversar” a cor vermelha, e assim sucessivamente.

Para que o processo de avaliação ficasse claro e tivesse sentido para os estudantes, as tabelas que constavam em seus cadernos possuíam campos para que colorissem, conforme a minha feita no excel, para que pudessem perceber sua evolução no processo de avaliação.

AUTOAVALIAÇÃO

Desenvolver este projeto foi mudar posturas em muitos aspectos da minha ação docente. Confirmei que, por meio de práticas como estas, o conhecimento ganha, de fato, significado no chão da escola pública. E são nestes momentos que experienciamos novos olhares.

Na elaboração e execução deste projeto, pude perceber que conhecimento pertinente se constrói por meio de uma via dupla, aluno-professor, professor-aluno, pois, detalhar, planejar cada ação foi sempre pensando em resgatar para a escola os conhecimentos que os estudantes já traziam consigo. O que faltava era possibilitar que estes conhecimentos ganhassem voz e sentido em nossa sala de aula.

Nesse sentido, planejar o projeto, me levou a pesquisar diferentes obras que ampliaram meu arcabouço teórico sobre o tema, em meio a essas pesquisas, os livros Cartografia Escolar da autoria de Rosângela de Almeida, e Introdução a Cartografia da autoria de Graça Maria Lemos Ferreira, me fizeram ampliar o olhar sobre as possibilidades do ensino da cartografia em sala de aula.

O tempo de dedicação ao planejamento passou a ser mais bem aproveitado, a partir de uma sequência dos conteúdos exposta em meus rascunhos diários, pois, o projeto precisava ter a sequência que eu havia mensurado na sua estrutura, para que os

objetivos fossem sendo alcançados, conforme a aplicação.

Além disso, o comportamento das crianças em sala de aula passou a melhorar, mesmo diante de uma turma com mais de trinta estudantes, foi possível, aplicar cada etapa conforme planejado, pois observei que eles sentiam prazer em aprender aqueles conceitos, que em anos anteriores, abordei de forma técnica e sem alcançar os resultados esperados.

“*Mapas que Voam*” possibilitou perceber que a cartografia é a ciência que estuda a representação do espaço, que por meio dos mapas é capaz de traduzir em imagens, vivências e experiências, de sujeitos alocados em diferentes contextos espaciais, na perspectiva do local/global.

“*Mapas que Voam*” possibilitou um universo além dos conteúdos programáticos pré-estabelecidos. “*Mapas que Voam*” contribuiu para que os estudantes enxergassem, por meio da janela da sala de aula, uma pipa de conhecimentos cartográficos, que nos ajudou a compreender cartografia brincado e criando, “*Mapas que Voam*” mudou minha forma de pensar a cartografia no espaço escolar.

RELATO DE OBSERVAÇÃO EM ESCOLA COM SISTEMA DE ENSINO MONTESSORI

Giséle Neves Maciel¹

INTRODUÇÃO

Realizar um período de observação em uma instituição de educação básica, que prima pela autonomia, interação entre os sujeitos e o desenvolvimento de relações sócio emocionais, me colocou frente a primeira mudança na forma/conteúdo da minha escrita – escrever em primeira pessoa. Em vez de um relatório descritivo baseado apenas em aspectos analisados do ponto de vista da organização escolar serão apresentados aqui, ações, reações e reflexões sobre a experiência vivenciada na escola entre os dias 19/02 a 28/02 de 2018.

O primeiro contato com a escola ocorreu no dia vinte e três de fevereiro de 2018 quando me dirigi a recepção a fim de entregar meu currículo. Diferente de outras escolas a secretária o levou imediatamente as mãos da diretora. Em poucos minutos, para minha surpresa, já estava conversando com ela em outro ambiente sobre as especificidades da escola e minha formação, e em seguida, conhecendo o espaço da escola.

O texto segue dividido em duas partes: primeira e segunda semana de observação e reflexão sobre as aulas observadas. São destacadas aqui as atividades desenvolvidas, a interação entre professores e alunos e divididas com o leitor as impressões que foram sendo registradas ao longo dos dias desse rico período de observação.

PARTE I- PERÍODO DE 19 A 23/02

Primeiro dia de observação (19/02/18, segunda-feira - manhã).
“Caiu o celular do papai e quebrou”.

Minha primeira observação se dá em relação aos adultos que estão no espaço escolar. Desde a funcionária da recepção às coordenadoras não passo por ninguém que não me cumprimente, e cumprimente todos os alunos com um sorriso. Uma escola de gente que sorri.

Além de mim, um acadêmico do curso de letras também realiza esse período de observação, trata-se de um ex-aluno da escola que é rapidamente reconhecido pelas professoras mais antigas na casa. Depois de conversarmos com a coordenadora da educação infantil, somos encaminhados para salas diferentes. Sigo até o agrupamento II, turma da professora Flávia², ou melhor, tia Flávia, como as professoras em geral preferem ser chamadas.

Logo que entrei na sala a primeira impressão recai sobre a diferença de outros espaços da educação infantil que conheci ao longo da vida. Não se vê na decoração figuras ou desenhos alusivos à personagens infantis que acabam sendo mais popularizados pelo comércio que por seis meios de origem. Não há aparelho televisor na sala.

¹ Doutora em Geografia, professora efetiva na rede municipal de ensino de Florianópolis e no curso de Geografia EaD da Unifacvest, Lages-SC. Contato: giselenm@gmail.com.

² Os nomes das professoras são fictícios para preservar suas identidades.

Os materiais chamam muito a minha atenção, alguns são conhecidos: peças de roupa, pequenos brinquedos de plástico que são chamados de “meios de transporte” (carros, aviões, motos), além dos materiais em madeira idealizados por Maria Montessori e que eu desconhecia completamente.

Tia Flávia e a professora assistente, tia Cláudia, recebem os pequenos acolhendo suas ações e expressões. Há aqueles que chegaram sorrindo, ou com sono, tranquilos carregando seus brinquedos (há dias em que é solicitado às crianças que levem um brinquedo) ou entre notas agudas de choro. Esses pequenos são acolhidos, acalmados e até mesmo os colegas tratam de recebê-los.

Depois de sentarem em meia lua sobre um tapete, e contarem o que fizeram no fim de semana, em seus tempos e linguagens, e cantarem algumas canções infantis, tia Flávia encaminha quatro “amigos” para um mezanino onde eles brincam entre si e com brinquedos, e o restante do grupo (onze) vai realizando atividades de acordo com seus interesses. Em nenhuma turma ouvi as professoras usarem a palavra aluno, o tratamento é por “amigo(a)”.

Há crianças que “trabalham” com massinha de modelar, com lápis e papel, cestinhas de roupas infantis, cestinha com utensílios domésticos, blocos geométricos, entre outros. Cada criança realiza uma atividade individualmente e pode trocar assim que desejar desde que guarde sozinha o material com o qual estava trabalhando anteriormente. A organização da sala é irretocável. Dificilmente se ouve alguma criança gritar, a menos é claro que caia no choro por ter lembrado da mamãe ou por ter caído sobre um brinquedo enquanto abraçava um amiguinho.

O espaço destinado ao lanche representa uma outra grande diferença: são os pequenos que buscam o lanche na cozinha e o levam até a sala, acompanhados da assistente. Esqueça as cenas onde crianças de dois e três anos jogam ou derrubam comida para todos os lados. Em grupos de quatro alunos, elas mesmas escolhem o que querem comer, se servem e lavam a louça. Sim, esse relato é de um agrupamento com crianças na média dos dois anos de idade, não houve um problema de edição no texto.

Mas como se trata de crianças muito pequenas numa mesma sala, (dezessete crianças naquele dia) há momentos em que o ambiente fica mais agitado. De repente, três crianças querem ir ao banheiro ao mesmo tempo, outra está chorando com saudade dos pais, outra quer ir para a área verde, e outra está dodói.

Mesmo nos momentos onde as necessidades se sobrepõe a professora Flávia e a assistente são claras em suas orientações, tranquilas em seus movimentos e têm controle da sala. Quando o ambiente voltou a ficar mais calmo e todos já haviam lanchado, fomos até a área verde, “que é a extensão da nossa sala, todo material que é retirado precisa ser guardado”. Percebo que a professora Flávia, se aproxima em diferentes momentos de algumas crianças e pergunta:

- Larissa³, você fez xixi? E coco? Posso olhar? Com licença.

Nenhuma criança tem sua fraldinha “investigada” sem ser educadamente consultada antes.

Quando voltamos da área verde, uma amiguinha se aproxima de mim. A recomendação da coordenação foi de que observássemos sem intervir no espaço, mas que acolhêssemos caso alguma criança se aproximasse de nós, então, tento manter-me numa posição que não esboçasse muita reação. Ela continua se aproximando, sorri e começa a falar:

³ Os nomes dos alunos são fictícios para preservar suas identidades.

- Cadê o celular?

Fico pensando se ela estaria falando do meu celular, que esteve em minha bolsa, longe dos seus olhinhos o tempo todo. Ela arremata:

- Cadê o celular do papai?

Faço um gesto com as mãos demonstrando não saber. Ela continua a história contando que “o celular caiu, bateu no chão, *quebo* o vido, não liga mais, e agora”?

Olhamos uma para outra e repetimos o gesto que em tradução para escrita significa: e agora?

Próximo ao meio dia, chegam mais dois amiguinhos e quatro amiguinhas têm seus cabelos delicadamente escovados e estão ansiosas em ir para suas casas.

Ao meio dia, eu também vou para casa cantarolando uma das canções que ouvi: “Sentando, sentando, sentando, sentando. Guardando, guardando, guardando, guardando”. No caminho vou refletindo sobre a tranquilidade do ambiente que começa pela não emissão de sirenes de fábrica. O “sinal” é dado pela rotina organizada e respeitosa, não pela máquina.

Segundo dia de observação (20/02/18, terça-feira - tarde).

“Direita, esquerda. Direita, esquerda, pra frente pra trás, pra frente, girou!”

Sigo para o agrupamento II, turma da professora Renata. Agora, estou entre crianças com idades de três, quatro e cinco anos. A turma conta com a professora e mais duas assistentes, Márcia e Clara. A sala volta a me impressionar. Faço o possível para ser discreta em relação a minha presença, mas os olhares são mais curiosos. Algumas crianças vão chegando minutos antes das 13h:30min. Vão se sentando sobre o tapete, depois de terem guardado suas mochilas em espaço destinado a isso – sempre na parte externa da sala (até o 5º ano), vão conversando sobre o que fizeram em casa, sobre a tarefa, até que a sala vai ficando completa (dezessete alunos) a professora entoou a canção: *sentando, sentando, sentando...*

Todos estão sentados em linha. Essa expressão, significa que as crianças estão sobre o tapete. Enquanto eles falam sobre as atividades que fizeram em casa e a professora relembra a história contada na aula anterior, presto atenção aos materiais presentes na sala. Há um cantinho, uma pequena estante para cada área do conhecimento. Como professora de Geografia, percebo o globo e uma belíssima ametista que compõe a sala. Quatro amigos são chamados a ficarem num certo espaço com a professora Renata, enquanto outro grupo (etário) vai realizando atividades de seus interesses, individualmente, e o terceiro grupo é levado até o parque, depois de fazer uma fila.

O grupo de cinco anos está aprendendo sobre as partes do corpo humano e seu funcionamento. A professora é extremamente cuidadosa na pronúncia das frases que emite. As palavras são precisas e a explicação é muito clara. São demonstradas por meio de figuras e imagens de partes do corpo humano. Cada inicial de palavra é destacada por meio de uma ficha, os sons vão sendo emitidos e devem ser reconhecidos em outros objetos da sala pelas crianças – é um desafio a elas proposto. Além disso, devem contar quantos objetos na sala contém determinada letra. Cada uma com sua ficha realiza animadamente a atividade solicitada, que envolveu conteúdos de ciências, língua portuguesa e matemática. Sobre uma das letras apresentadas ouço um menino de cinco anos falar alguma coisa sobre o Led Zeppelin.

Os demais realizam atividades que vão de montagens com blocos, desenhos, “leitura” de livros e pintura. Uma professora assistente vai passando pela sala conversa com cada criança individualmente e faz um elogio, dá algum auxílio, faz uma pergunta.

Chegou o momento da aula de música com o tio Rafael. Será minha primeira aula de música, aos trinta e cinco – também fico empolgada. Seguimos organizadamente para a sala que está passando por algumas mudanças, mas os instrumentos músicas convencionais e alternativos chamam mais atenção. Logo, a turma senta em linha. Uma das crianças ao olhar para a janela diz ao professor que a sua mãe arrumou uma cortina do Super-Man e que podia comprar uma cortina para ele também. As crianças gostam da ideia.

O professor mostra o violão com o qual trabalharam na semana anterior e hoje apresenta um modelo com sete cordas. Diz que irá apresentar uma canção e começa a enunciar as estrofes de Canto de Um Povo de Um Lugar, de Caetano Veloso. No âmbito do conteúdo percebe-se que são observados os momentos do dia por meio da canção, o sol, a lua, enfim, questões pertinentes a passagem do tempo. As crianças se envolvem mais com a melodia que com a letra e se mostravam um pouco agitadas. Tio Rafael, então, as convida para uma atividade de canto e dança. Utilizando-se dos princípios de reconhecimento da lateralidade, todas as crianças vão tendo contato com os movimentos e a memorização de:

- “*Direita, esquerda. Direita, esquerda, pra frente pra trás, pra frente, girou!*”

Voltamos para a sala onde outras atividades são realizadas e há um período de tempo onde toda a turma vai para o parque. Lá, um dos amigos me olha seriamente e pergunta:

- Porque você está com essa cara?

Eu observava com encantamento uma das crianças de cinco anos que auxiliava uma menor a passar por um conjunto de obstáculos do parque. O observador também é observado...

Depois do lanche e da realização de outras atividades em grupo, da organização dos materiais e o momento de organizar as pastas para a tarefa solicitada pela professora, chega o fim da tarde.

Terceiro dia de observação (21/02/18, quarta-feira - manhã).

O binômio de Sintia e Amanda.

Nova turma a ser observada. Agrupamento IV, turma (referente aos 1º, 2º e 3º anos das séries iniciais) das professoras Sintia e Amanda. As crianças vão chegando, guardando suas mochilas e se acomodando em diferentes ambientes da sala. Às 08h:00min as professoras as chamam para o tapete, perguntam como eles estão e dividem-nos em três grupos. Um deles segue com a professora Sintia, e estudam matemática, enquanto o segundo permanece com a professora Amanda e estuda ciências, e o terceiro é solicitado a continuar suas atividades individualmente, que haviam iniciado no dia anterior, tratavam-se de exercícios de caligrafia.

Todos falam baixo, não há sobreposição audível na explicação que uma professora dá, sobre a colega. Os grupos seguem concentrados. Após um momento de explicação, o segundo ano que realiza atividade de ciências vai realizando os “coman-

dos”⁴ em duplas. A professora Amanda passa a assistir os alunos que desenvolvem exercícios de caligrafia. O terceiro ano que executa exercícios de matemática segue realizando as atividades individualmente, mas com o auxílio da caixa mágica, ou melhor, da caixa dourada. Pequenas peças em madeira, num formato de cubinhos, é utilizada para se dar materialidade as operações realizadas nos cálculos do binômio de Newton. Após perceberem a quantidade de peças a serem usadas na contagem das potências, as crianças ainda dispõem de elementos geométricos que são uma terceira forma de representação das operações envolvidas no binômio.

Percebo diferença na organização do lanche. Após o segundo ano, os alunos podem comprar alimentos na cantina ou trazerem seus lanches de casa, mas àqueles que estão no primeiro ano vão até a cozinha buscar o lanche que é preparado pela escola.

Surge a tão aguardada aula de educação física, segundo um dos pequenos, “a melhor parte da escola”. A professora Cláudia os espera no ginásio. Até aquela semana eles podiam escolher as atividades que queriam realizar. Não consigo entender o nome do jogo escolhido por eles, mas para quem observava, tratava-se de uma brincadeira de queimada, mas as regras tornavam-na muito dinâmica. Era preciso muita coordenação e velocidade para escapar dos colegas que “estavam no módulo zumbi” – já que eram chamados de mortos – e conseguir pegar a bola e atingir os colegas vivos. Eu não me arriscaria.

Após essa aula, retornamos para a sala. Percebo que a professora Amanda intercala a correção de atividades de anos diferentes com maestria. Todos os alunos são atendidos. Não há nenhum momento de pausa para as professoras, o ritmo de mediação é intenso, mas a organização e a tranquilidade desenvolvida no ambiente mantêm a manhã de aprendizado muito agradável. Cada grupo recebeu as atividades para tarefa e o fim do período chegou – para eles.

Enquanto a professora Amanda organiza algumas informações no computador, dirijo-me até a professora Síntia e peço mais informações sobre a caixa dourada. Ela me fala sobre os cálculos e fórmulas que podem ser feitos por meio dela e me mostra a cartela que contém a organização das frações para o cálculo do binômio. A medida que manuseamos as peças já estamos sobre o tapete. Ela me explica as formas que podem ser “pegas” e abstraídas a partir do material. Me dou conta que os binômios estão na base da programação computacional, ela sorri contente. As colunas de números, as potências, as frações, as figuras geométricas, as fórmulas que nunca haviam sido realmente compreendidas por mim, agora estavam nas minhas mãos e eram “palpáveis” à minha mente. Aos trinta e cinco anos, com um doutorado em Geografia, eu finalmente aprendia, sentada no chão, o binômio de Newton pela mediação competente e generosa da professora Síntia.

Quarto dia de observação (22/02/18, quinta-feira - tarde).
Lápis cor de pele. Será?

Observei uma turma de pequeninhos do primeiro ano, com idades entre

⁴ No planejamento dos conteúdos e atividades trabalhadas com os alunos estão diferentes tipos de exercícios chamados de comandos. Eles estão registrados, em sequência, em fichas (plastificadas geralmente) que ficam guardadas em pequenas pastas e que são previamente organizadas. Em vez de atividades a serem simultaneamente copiadas do quadro negro, as fichas permitem que o aluno possa realizar os exercícios em seu ritmo. Os professores estão sempre atentos a realização das atividades, estimulando e auxiliando as crianças as desenvolverem. O aprendizado vai sendo acompanhado e verificado de maneira processual. Essa dinâmica ocorre eficazmente em turmas pequenas, em média, dezoito alunos por sala. Nesse sistema de ensino imaginar salas de aula com trinta, quarenta alunos, é inviável. A questão é: turmas de quarenta alunos, na educação básica, são viáveis? Não!

cinco e seis. Turma da professora Helena e da professora assistente tia Daniela. Noto a adequação da sala ao tamanho das crianças. Os materiais segundo as áreas de conhecimento são muito atrativos, possibilitando o reconhecimento de informações, lugares e conceitos. Elas vão chegando e também se sentam em linha (no tapete). A professora conversa com a turma, pergunta quais foram as atividades realizadas no dia anterior e faz uma pequena revisão.

- Então, vamos às nossas atividades.

Os alunos sentam-se próximos uns dos outros quando há lugares nas mesas agrupadas, mas seguem trabalhando individualmente. As crianças do nível B (5 anos) devem fazer desenhos que representem quantidades em uma cartela com espaços em branco e só depois cola-la no caderno. O ritmo de execução das atividades varia de criança para criança. Enquanto isso, o grupo do nível A (6 anos) realizam seus exercícios enquanto duas meninas conversam sobre filmes e seriados favoritos sem deixar de realizar as atividades solicitadas. Ouço uma delas dizendo que no segundo ano terão muitas provas, “vai ser complicado”.

Depois de terminar a atividade com a cartela, uma criança do nível B chama a atenção de um amigo do Nível A. Como resposta, ouço a seguinte frase:

- Não me incomoda não, que eu sô do primeiro ano.

Ao ouvir isso eu seguro o riso.

Tanto a professora Helena como a auxiliar vão dedicando mais atenção às crianças que demonstram mais dificuldades nas ações. Àquelas que vão finalizando seus trabalhos, vão buscando materiais pela sala, manuseando livros, iniciando a preparação para o lanche. Nesse momento, a professora Helena vai trabalhando a noção de tempo com as crianças mais novas:

- Olha para o lado, todos os amigos que se sentaram com você já lancharam?

Será que já se passou dez minutos?

Também passamos por um período no parque. Basta que as professoras batam palmas e os alunos sabem que é hora de voltar para a sala, organizados em fila, sem gritar pelos corredores. É bom lembrar que se trata de uma turma de primeiro ano das séries iniciais.

Na volta para a sala, enquanto um os dos pequenos vai finalizando seu desenho, a tia Daniela o ouve perguntar sobre o lápis cor de pele. Com delicadeza se aproxima. O amigo ao lado diz que aquele lápis é cor de areia. Ela pergunta ao primeiro:

- Mas como seria a cor de pele, clara ou escura? Cada um tem uma cor, as cores de pele são infinitas, então não dá pra ter um lápis cor de pele”.

O pequeno assente:

- “Hum, verdade”.

Há quatro anos ouvi em um debate realizado na Universidade Federal de Santa Catarina menções a estes grandes detalhes que falam sobre nossas representações para cor e etnia. Ouvir esse tipo de mediação, no final de uma aula do primeiro ano, me fez pensar que somente aos trinta e um anos eu havia pensado nessa questão, já o pequeno Fábio, aprendia aos cinco anos que lápis cor de pele - não tem.

Quinto dia de observação (23/02/18, sexta-feira - manhã).

O cantor de Montessori – uma ópera escolar.

Turma de 2º e 3º anos, da professora Giovana e da assistente Franciele. Os alunos chegam e vão se dirigindo ao tapete. A professora os recebe, diz que há uma visita na sala e pede que eu me apresente. Digo-lhes que estou conhecendo a escola e que “hoje vim conhecer a turma de vocês”. Ela retoma conversa com eles sobre os conteúdos e atividades realizados em aula anterior e começa a explicar o estudo do binômio por meio da caixa dourada e da cartela enquanto os alunos do segundo ano vão desenvolvendo os comandos de ciências que foram registrados no quadro.

Enquanto as crianças vão realizando exercícios com as potências, a professora vai os chamando, individualmente, e analisando como eles executam as operações propostas nos comandos, utilizando a cartela e as peças da caixa dourada. O grande objetivo do grupo é que todos cheguem a potenciação que será representada pelo “cubão” – o maior cubo presente na caixa. A tia Franciele vai sendo solicitada a corrigir os comandos finalizados por eles. Ela utiliza um tom de voz bem baixo que facilita muito a simultaneidade de ações desenvolvidas na sala e é bastante delicada na tratativa com as crianças.

Diferentemente de outras escolas e até mesmo ambientes de trabalho onde muitas vezes ouvimos coisas como: calma, hoje é sexta feira, ou, eles estão cansados porque hoje é sexta, a professora Giovana instiga a turma a produzir:

- Sexta-feira é dia de colocar a casa em ordem. Terminar o que não concluímos, vamos lá.

O nível de ensino-aprendizagem das atividades desta e de outras turmas demonstram a organização e o rigor no planejamento dos conteúdos trabalhados. Por diferentes momentos preciso relembrar a mim mesma o fato de ainda estarmos no início do ano, tão forte é o ritmo de trabalho nas aulas.

Depois que todos haviam lanchado e seguiam com as atividades, começamos a escutar alguém cantando. Palavras estranhas, mas pronunciadas e um tom agradável, tranquilo. Um dos alunos começa a sorrir e pergunta:

- Tem alguém cantando? Fui só eu que ouvi?

As risadas não atrapalham a aula, os comentários são de curiosidade. Todos querem entender de onde vem?

Alguém percebe que Luciano saiu para ir ao banheiro. Ah, o poder da acústica e de uma alma sensível a ópera! Como os alunos desfrutam da descontração sem se agitarem muito, a professora também brinca com a situação. Quando Luciano volta, um amigo pergunta como ele consegue aquela voz que “parece ópera, mas não é assim *graaave*”.

Depois da conclusão dos comandos a turma teve um momento para falar sobre o aplicativo da Mind Lab. A professora acessou o aplicativo reproduzindo-o no aparelho televisor e por meio de sua conta e senha, respondeu questões que foram contextualizadas com as crianças. É impressionante como a ferramenta é atrativa e pode ser utilizada em diferentes situações.

Entre matemática, ciências, conhecimentos gerais e a participação do Cantor de Montessori, encerramos essa primeira parte do período de observação.

PARTE II - PERÍODO DE 26 A 28/02

Sexto dia de observação (26/02/18, segunda-feira - manhã).

“A tentação do biscoito recheado”.

Após o fim de semana a volta à rotina escolar chega com carinhas de sono. Passo a observar a chegada dos alunos da turma da professora Fernanda, que conta com o apoio da professora assistente Cris. A turma do 4º e 5º ano é formada por vinte e quatro alunos e dispõe de duas salas de trabalho. Estão naquela famosa transição das séries iniciais às finais do ensino fundamental.

A professora vai recebendo a turma, alguns se acomodam nas cadeiras e outros no tapete, até se reunirem num mesmo espaço. O pequeno momento de agitação é rapidamente contido com firmeza pela professora Fernanda, que divide o grupo entre os alunos que deverão continuar suas atividades da disciplina de história, e aqueles que devem sentar-se com ela e irem corrigindo os comandos registrados no caderno de matemática. Ela vai registrando algumas informações no notebook a respeito da avaliação de cada aluno. Enquanto alguns escolhem seus lugares para sentar ouço uma menina dizer:

- Ah, eu amo história!

Noto que há na sala em que nos reunimos uma rosa dos ventos no teto. A simplicidade da ideia causa um grande efeito. A possibilidade de pensar na orientação a qualquer momento é muito rica. Mesmo naquele instante em que a distração nos leva para longe de onde estamos – e olhamos para o teto – os pontos cardeais nos trazem de volta.

Alguns alunos vão realizando suas atividades na sala ao lado atendidos pela professora assistente Marina, e os demais vão trabalhando sob a orientação da professora Fernanda.

No meio da manhã, um dos alunos vai até a torneira encher sua garrafa de água, olha para mim e pergunta meu nome. Eu respondo e ele diz sorrindo:

- Bonito nome.

Se apresenta e volta ao seu lugar.

Novamente, lembro a mim mesma: o observador também é observado.

A dinâmica do lanche vai ocorrendo normalmente até que uma das alunas do quinto ano é vista com um lanche “proibido”. Tratava-se um biscoito doce, com chocolate, um tipo de alimento (repleto de açúcar e pobre nutricionalmente) considerado inadequado para o lanche na escola. A professora chama a atenção da aluna, pergunta se ela conhecia as regras sobre esse tipo de alimento e pede que ela o guarde em sua mochila. A aluna não responde e prontamente faz o que lhe havia sido solicitado.

- Mas alguém com esse tipo de lanche?

- Não. Responde a turma.

Minutos depois, chega o momento do quarto ano ir até o parque, enquanto os alunos do quinto seguem com os exercícios. Trinta minutos depois, chega o momento do quinto ano descer até a área de lazer. No final da manhã uma professora do projeto Minstorns, da Mind Lab, dá um recado sobre a oficina de robótica que será realizada na escola.

Próximo ao meio dia, a professora passa as tarefas para a casa e nos despedimos.

Sétimo dia de observação (27/02/18, terça-feira - manhã).

$$3 \times 9 \sqrt{4} 54 \div 3$$

Penúltimo dia de observação. Como já havia outra pessoa observando o agrupamento que viria na sequência, fui encaminhada até a turma do oitavo e nono ano. Os alunos vão chegando, conversam, olham coisas em seus celulares e às 08:00h a tutora da turma, tia Ivana (como prefere ser chamada) dá bom dia a todos e pede que vão escolhendo seus lugares. Enquanto isso, uma caixa transparente fica em sua mesa e os alunos vão guardando seus celulares⁵. Olho para os aparelhos e lembro-me de quantos transtornos eles têm causado no ambiente escolar. Aquele recipiente de plástico transparente é mais uma “caixa mágica” para mim. Depois dessa observação, noto que a disposição dos materiais na sala ainda segue as áreas de conhecimento, mas não há mesa para a realização do lanche.

Nesse pequeno espaço de tempo a professora de matemática – tia Sara – já está na sala e registra algo no quadro negro num espaço que geralmente é destinado ao registro da data. Não entendo o que aquela fórmula ($3 \times 9 \sqrt{4} 54 \div 3$) representa, mas a anoto. Ela pede ao oitavo ano que continuem os comandos iniciados anteriormente, enquanto corrige as atividades realizadas pelos alunos do nono ano que estão agrupados em sua mesa. Como a animação da conversa sobe de volume, tia Ivana apaga as luzes da sala e o efeito é quase imediato: os alunos vão se percebendo, param de conversar, se concentram em realizar suas atividades.

São três aulas geminadas de matemática e apesar da dinâmica utilizada pela professora Sara sinto (pessoalmente) ser um tempo prolongado numa mesma disciplina. Mas nesse tempo eu aprendo duas vezes: como a proximidade do professor com grupos pequenos facilita a aprendizagem e o quanto esses alunos são bem assistidos pela presença de um professor tutor. Tia Ivana, vai explicando-me (quase que sussurrando) como funcionam os comandos, seus níveis de dificuldade, as avaliações e a importância em se assistir de perto o desenvolvimento dos adolescentes.

Num segundo momento é hora dos alunos do oitavo ano serem atendidos pela professora Sara enquanto os do nono ano passam a realizar alguns exercícios depois da explicação recebida. Durante essas aulas, a professora Ivana passa calmamente entre as carteiras para perceber como se dá o andamento das atividades. Quando necessário, chama a atenção dos alunos que estejam se distraindo por conversa alheia ao conteúdo.

Um dos alunos integrantes da turma tem autismo e é individualmente assistido por uma assistente que é psicóloga. Enquanto o restante do agrupamento vai desenvolvendo os comandos com registro no caderno, ele é estimulado e auxiliado a trabalhar com peças que compõem figuras geométricas. Ele é um dos alunos atendidos pela inclusão educacional. Considerando os dias de minha observação nessa escola percebo que todos os alunos estão incluídos quaisquer que sejam suas necessidades educacionais especiais.

Como agora, estou observando os alunos “crescidos” da escola, o momento do lanche não ocorre em sala de aula. Embora não haja sinal, há um momento específico com duração de 15 minutos onde eles se dirigem ao pátio ou ao refeitório.

Chega o momento da aula de educação física com a professora Cláudia. Esta é a última aula em que os alunos podem escolher a atividade que desejam fazer. A pro-

⁵ Os celulares são recolhidos na caixa e guardados na coordenação. Quando há alguma atividade previamente planejada onde o uso do celular faça parte dos procedimentos utilizados na aula eles são trazidos a sala.

fessora os adverte: eles devem aprender a definir os grupos com mais agilidade para não perder o tempo da aula. Grupos definidos, começa o jogo. Eles conhecem bem as regras e eu tento compreender. Parece uma forma de futebol americano onde quem está com a bola deve ser “interceptado” sem ser derrubado. Caso ultrapasse o espaço adversário – ponto para a equipe! No fim da aula, um dos alunos acaba caindo e batendo os pulsos contra a parede. É rapidamente assistido pela professora e levado até a coordenação. Embora não tenha sido grave, ele sente bastante a pancada e os colegas se mostram preocupados.

O retorno da educação física é acompanhado por agitação: dos corpos, das mentes, dos ânimos. Um dos alunos do oitavo ano senta-se ao meu lado e começa a passar uma fita adesiva numa garrafa descartável. O barulho produzido já incomoda a muitos, mas a tia Betânea está orientando a turma quanto a divisão das atividades entre os agrupamentos e a tia Ivana está, na coordenação, com o aluno que se machucou. Quando os sons advindos do atrito com a fita se tornam mais altos, tia Betânea percebe de onde eles vêm e pergunta ao aluno a razão daquilo, e se ele não percebia o incômodo que causava. O aluno cessa a ação e não responde. Nesse momento, da porta da sala, tia Ivana já observara o que ocorria, se aproxima do aluno e diz repreendendo-o que o custo do material por ele desperdiçado já era superior ao que ele gastara na compra da garrafa descartável. Percebi nesse aluno certa necessidade em chamar atenção também em outros momentos das aulas. Isso me faz lembrar o fato de, agora, estar entre alunos adolescentes.

Depois desse episódio, tia Betânea – professora de língua portuguesa - vai encaminhando as atividades com o grupo do nono ano, depois de passar a atividade do oitavo. O primeiro grupo trabalhava com radicais, prefixos e sufixos, enquanto o segundo, deveria ler uma crônica de Chico Anísio e responder as questões.

O nome de tia Betânea é um dos mais citados na escola pelos os alunos. Ela faz parte de suas memórias desde o sexto ano. Em diferentes momentos se ouve: Lembra daquele trabalho da vida dos autores? Lembra do livro que a tia Betânea leu com a gente? Lembra dos exercícios com verbo? Não esqueci mais. Percebe-se que as diversas atividades realizadas por ela em diferentes anos foram muito significativas. Transformaram exercícios em práticas de estudo, literatura em formação, informações em conhecimento. Entre rostos pensativos e perguntas sobre o colega que se machucou, chegamos ao fim dessa manhã.

Finalizo o relato desse dia explicando o significado da fórmula $(3 \times 9 \sqrt{4} 54 \div 3)$ registrada pela professora Sara no quadro negro.

3×9 corresponde ao dia da semana

$\sqrt{4}$ corresponde ao mês

$54 \div 3$ corresponde ao ano

Logo: 27/2/2018.

Até mesmo o simples registro de uma data no quadro pode conter criatividade e interação.

Oitavo dia de observação (28/02/18, quarta-feira - manhã).

“A gente também já observou você”.

Último dia de observação. Sou encaminhada até a sala do agrupamento do sexto e sétimo ano. Há uma diferença em relação a outras turmas da escola. Nesse agrupamento, há um sexto A e um sexto B, que compõem turma com o sétimo ano. Em função do número de alunos, há momentos e disciplinas nos quais ora se está com o sexto ano A, ora com o sexto ano B, juntamente com os alunos do sétimo. Por isso, o agrupamento utiliza duas salas de aula – que ficam uma ao lado da outra. A agitação dos pequenos me faz pensar que embora o sistema, a dinâmica das aulas e o espaço físico sejam muito diferentes em comparação as escolas tradicionais, os alunos passam por um dilema comum em intensidade – a transição da infância para a adolescência, e dá-lhe agitação.

A tutora Cláudia e o professor Rodrigo, de geografia, me recebem. Nas primeiras aulas temos o sétimo ano e o sexto ano A, enquanto o sexto ano B tem aula de língua estrangeira na sala ao lado. O assunto em comum às duas séries é o mesmo: Aspectos Físicos de Geografia do Brasil. O professor utiliza slides reproduzidos no monitor com tópicos bem definidos sobre esse conteúdo. De maneira dialogada vai fazendo perguntas aos alunos e explicando definições e exemplos de relevo, hidrografia, clima e vegetação. Mesmo com atenção ao conteúdo e participando da aula, os alunos buscam conversar entre si e é preciso chamar a atenção de maneira mais frequente. Isso é feito tanto pelo professor especialista quanto pela professora tutora da turma.

Após alguns minutos de exposição do conteúdo recomeçam as atividades iniciadas em aula anterior. O professor Rodrigo orienta alguns alunos do sexto ano na realização de exercícios sobre fuso-horários, enquanto os demais seguem os comandos a respeito de Geografia Física. Noto que os alunos do sétimo ano não utilizam o caderno, mas, sim, pastas de arquivo com folhas plásticas transparentes. Percebo a diversidade do material que eles já têm arquivado na pasta: mapas de diferentes temas, exercícios com diversas correlações. Certamente, ao longo do ano, terão um excelente portfólio da disciplina de geografia. Vejo também, que realizaram um exercício de confecção de um mapa com auxílio do papel vegetal, o capricho e a qualidade dos trabalhos são impressionantes. A realização das atividades se dá em maior tranquilidade em comparação com o momento de exposição do conteúdo.

Chega o momento da pausa e nos dirigimos ao refeitório. Lá, algumas meninas sentam-se perto de mim e perguntam o que eu estava fazendo na sala. Explico a elas que estou conhecendo a escola, observando como são as aulas. Elas perguntam se sou professora e duas delas arrematam o diálogo:

- A gente também já observou você.

- É, já te vimos aqui no refeitório. Você tá sempre lanchando sozinha.

De volta a sala, teremos aula de matemática com a professora Sara. Fico aguardando ela anotar a data-fórmula no quadro ($14 \times 2 \sqrt{4} 3 \times 6$), depois de ontem aprendi a resolvê-la. Os grupos são divididos, os alunos do sexto ano devem fazer a correção dos comandos juntamente com a professora em sua mesa, e os demais, devem seguir com as atividades iniciadas na aula anterior. Três alunos esqueceram dos cadernos e são repreendidos pelas professoras o material é parte fundamental das aulas. Há momentos em que professora e tutora precisam chamar a atenção da turma. Entre os alunos que estão na mesa redonda, uma das meninas recebe bastante atenção da professora Sara. Elas conversam sobre a prova que ocorrerá na sexta feira. A professora diz a ela que ela deve ficar tranquila para fazer a avaliação, que ela “não precisa ficar nervosa”.

Nas duas últimas aulas dessa manhã, o sexto ano B se junta ao A, para terem aula de geografia. Os alunos do sétimo ano se retiram para a sala ao lado - terão aulas de outra disciplina. A agitação e a conversa na sala aumentam. A tutora chama a atenção do grupo falando sobre a importância do autocontrole: não se agitar, manter a concentração na aula, não conversar nos momentos de explicação, nem atrapalhar os colegas.

O assunto da aula gira em torno de uma revisão sobre os elementos formadores e os conceitos de paisagem. A turma responde bem as perguntas feitas pelo professor Rodrigo que vai perguntando a eles, em diferentes momentos, se estão acompanhando bem o conteúdo e pede exemplos.

No segundo momento, são abordados os tipos de atividades econômicas e a conceituação do trabalho – tema importantíssimo. O nível de compreensão dos alunos e a capacidade de inter-relacionar conteúdos de diferentes disciplinas são muito boas. Até mesmo informações sobre outros países aparecem nas considerações feitas por eles. A animação em participar ao mesmo tempo que motiva o professor também se torna um desafio e um momento de prática do “aprender a ouvir”: falar um de cada vez, ouvir o colega até o final, esperar o professor concluir as frases... e respirar. Novamente, se faz necessário que os professores conversem com os pequenos.

Nos últimos minutos da aula enquanto o professor Rodrigo respondia uma questão a um grupo de alunos, e a tutora atendia uma coordenadora da escola, ouço dois meninos conversando sobre a revolução industrial (motivados pelo tópico “atividade industrial” presente no slide). Um deles certo de sua razão, diz que a I Revolução Industrial ocorreu na França, em 1750. Logo, imagino que ele a tenha confundido com a Revolução Francesa.... Novamente preciso lembrar a mim mesma que estou em uma turma do sexto ano, onde há alunos com onze anos de idade, apenas. Haverá muitos momentos para que redescubram ou aprendam que a I Revolução Industrial ocorreu na Inglaterra, e que lá para cá muitas coisas têm se transformado. Umas se transformam de maneira acelerada, e outras, em ritmo mais lento como a escola tradicional, por exemplo, tão distante da escola da qual eles fazem parte.

Oitavo dia de observação (28/02/18, quarta-feira - tarde).

The Old Man and the Sea.

Meu último dia de observação na escola foi dividido em duas partes – manhã e tarde. Considerei importante acompanhar ao menos algumas aulas que ocorriam no período oposto. Os alunos do nono ano, por exemplo, têm aulas durante à tarde, duas vezes por semana – às segundas e quartas-feiras.

Mas antes de reencontrar o agrupamento VII, almoço sozinha no refeitório e vou refletindo sobre minhas impressões e sensações frente as aulas que observei. Fico pensando sobre o fato de ter me sentido mais tranquila nas salas das séries iniciais, embora se tratassem de turmas formadas por crianças bem menores e minha formação tenha me habilitado a trabalhar com alunos do sexto ano em diante.

Em meio a meus pensamentos e a degustação da comida muito bem preparada, sou surpreendida pela presença de Juliana que pede licença para se sentar. Em seguida, chegam Sofia e Mari. Logo elas me perguntam: por que não fui mais a sala na qual elas estudam, se eu era professora, quantos anos eu tinha, se tinha filhos, etc. Elas me contam o que querem ser quando crescer, falamos sobre o quanto a comida da escola é

gostosa, sobre o quanto a Juliana adora macarrão, e sobre o fato da mãe da Sofia querer que ela estude para ser médica. Sobre esse ponto, Ana sentenciou:

- A gente tem que fazer o que a gente quiser. Aí vai ser feliz!

Suspiros. Meus e, imagino, do leitor com o qual compartilho essas palavras, agora. Contei a elas que minha família achava que eu poderia fazer enfermagem, enquanto eu pensava em ser advogada, mas mudei de planos e estudei Geografia e gostava de ser professora.

Nos despedimos. Elas perguntaram quando eu almoçaria na escola de novo.

- Ainda não sei, mas nos vemos por aí.

- Tá, nos vemos por aí.

Enquanto me dirijo até a mesa onde está a diretora da escola, todos os alunos ao terminarem suas refeições se dirigem a pia, lavam os utensílios que usaram e se dirigem a outros espaços da escola. Nós também seguimos esses passos.

Às 13h:30min – Sala de aula de línguas estrangeiras com o nono ano. Os rostos já são conhecidos, agora. Pós-almoço, parecemos todos mais tranquilos ou menos animados que pela manhã. A aula de inglês acontece sem a presença da tutora Ivana, e é ministrada pelo professor Gabriel, que integra o corpo docente da escola há poucas semanas. A atividade se trata de uma continuação de comandos iniciados em aulas anteriores, sobre o *Present Perfect*. Os alunos não demonstram dificuldade em resolver os exercícios, mas a conclusão dos exercícios segue ritmos diferentes. O professor vai passando nas mesas, fazendo algumas observações e corrigindo as atividades. Os alunos lhe explicam em detalhes os códigos (tão conhecidos entre eles) o CCD, e o CCF, que significam: concluído com dificuldade, concluído com facilidade. Essas correções compõem uma das notas de avaliação.

Entre um exercício e outro eles falam sobre a tradução das concordâncias e tempos verbais, sobre os tradutores “automáticos” encontrados no google e sobre a importância de continuar o treino da fluência em inglês. A aula transcorre de maneira tranquila e produtiva, poucas vezes é necessário que o professor chame a atenção da turma. Um dos alunos, finaliza todos os comandos do nível avançado. Em vez de ficar sem atividade ou pedir para sair da sala ele pergunta ao professor o que pode fazer.

O professor lhe dá um livro de um autor estadunidense e o orienta a procurar algumas informações sobre ele e suas obras, resumi-las em três slides, e apresentá-los a turma. Carlos diz que não gosta de apresentar trabalhos e o professor responde que também por esse motivo é importante treinar a oralidade. Esse aluno vai fazendo sua pesquisa no notebook e ao fim da aula apresenta seu trabalho a turma. Eles relembram os trabalhos de literatura que fizeram com a tia Betânea em outros momentos. Enquanto a turma arruma a sala nos minutos finais da aula o professor apresenta a eles a música composta por Rubel, intitulada *O velho e o mar*. Essa canção foi escrita em homenagem a Ernest Hemingway, autor de *The Old Man and the Sea*. O escritor apresentado a turma pelo Carlos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observar algo que meus olhos não conheciam me trouxe muitos impactos. Conhecer uma escola que, sem os tempos marcados pela “sirene de fábrica”, sem a

organização engessada das carteiras enfileiradas e sem a presença única de apenas um professor em sala, consegue de maneira harmônica sensibilizar, ensinar e educar foi um grande aprendizado. Entrar na escola preocupada com o desenvolvimento dos conteúdos e sair impressionada com a competência e a profundidade com que são trabalhados foi uma grande lição.

Há muito a ser elaborado enquanto educadora e professora de Geografia e enquanto aluna e professora de escola pública, após esse estágio de observação. Por ora, sigo pensando em algumas questões comuns a nós educadores: como ensinar a todos respeitando seus ritmos individuais num espaço coletivo? Como respeitar e atender cada um em suas dificuldades e potencialidades? Como orientar aquele que inicia sua aprendizagem e aquele que avança para o próximo passo? Após essa vivência considero que essas perguntas podem sim, serem respondidas por meio da práxis de uma escola balizada pelo sistema Montessori.

Penso que cabe a esse relato reafirmar a máxima entre os pesquisadores das ciências sociais: não se sai o mesmo que entrou ao estar em contato com o objeto de análise. Arrisco em dizer que não imagino alguém que ao visitar essa escola não tenha ficado profundamente sensibilizado com o que vivenciou.

SANTOS, Milton. **Da Totalidade ao Lugar**. 1ª Edição. São Paulo: Edusp (Editora da USP), 2014.

Cristian Roberto Antunes de Oliveira¹

A obra “**Da Totalidade ao Lugar**” é um livro escrito pelo Professor ícone da geografia mundial, Milton Santos, este que foi professor de Universidades no Brasil, bem como de outras instituições situadas em diferentes continentes, como o africano, na América do Sul e do Norte, além de ter sido consultor da ONU² e da OIT³. Além disso, este livro, tem como estrutura uma seleção de artigos que foi produzida pelo autor, oriunda de revistas, capítulos de livro e textos de conferências, publicados no recorte temporal de 1972 e 1994, em diversos idiomas, entre os principais (português, francês, inglês).

Os artigos trazem em síntese reflexões sobre as transformações no espaço e no território, em decorrência do processo da globalização. Divide-se em três partes, que possuem como característica um tom de autobiografia, considerando que traz em seu arcabouço teórico mudanças de pensamentos em uma linha temporal do escritor ao longo de sua trajetória, porém sem fugir na sua matriz reflexiva e conceitual. Assim, trata-se de uma autêntica chave intelectual, como descrita na apresentação do livro, sobre o pensamento de Milton, sem realizar uma ruptura com produções anteriores e continuada dos últimos vinte e dois anos de sua vida e obra.

Destaco ainda, a opção por fazer uma resenha do referido livro, considerando que pretendo utilizar o nobre autor, como base teórica de minha tese de doutorado.

Os vinte e dois anos que se resumem em produções apresentadas neste livro, são decisivos para a vida intelectual de Milton Santos, pois trata-se do seu retorno ao Brasil, após o exílio imposto no governo Militar em 1964.

Na primeira parte, reflete sobre o conceito de formação social e suas consequências na ocupação e uso do território. Na sequência faz reflexões sobre o processo de urbanização e os seus impactos no espaço geográfico, enfatizando ainda a divisão social. Por último, discute o processo técnico-científico e a globalização contemporânea.

O título “Da Totalidade ao Lugar”, tem como essência incluir o pensamento crítico, que analisa o fenômeno positivo do ponto de vista crítico e a reinserção do local como defesa da diversidade do patrimônio histórico.

Na **primeira parte** da obra, discute-se a formação social como espaço de teoria e método. A geografia enfatizada na obra como um espaço minimizado, sendo teatro das ações humanas. Este espaço que é considerado como totalidade é instância social, pois torna-se palco para que as mudanças ocorram. Assim, podemos compreender que a totalidade social, é determinada pelas necessidades da população\sociedade organizada o espaço influência na evolução de diferentes estruturas e movimentos.

Milton Santos, afirmava que a totalidade, precisava ser a soma das partes, o todo social, onde a sociedade não fosse vista de forma fragmentada, mas sim por uma análise que se compreende que o espaço é tudo: o homem, o meio ecológico, as instituições organizadas, afirmou ainda que não se escreve história, fora do espaço e não a sociedade a-espacial. O espaço, ele mesmo, é social.

¹ Doutorando em Educação – Universidade de Caxias do Sul. cristian.antunes8@hotmail.com

² ONU (Organização das Nações Unidas).

³ OIT (Organização Internacional do Trabalho).

Ainda em suas discussões surgem muitas incógnitas, a reflexividade acerca da formação econômica e social, propõe que não se pode falar desta formação, sem incluir a categoria espaço.

A ideia de movimento é presente na estrutura dos conceitos de espaço acerca da ocupação, espaço é concebido como movimento dialético, o que diverge do conceito natural de total (totalidade para Santos, lê-se a partir da junção das partes em detrimento do todo).

As relações entre o espaço e a formação social, se fazem em particular. Os modos de produção escrevem a história e se difundem no tempo as formações sociais estão presentes no espaço, juntas essa relação é capaz de compor a dinâmica espacial. Said Sha (1973) escreveu que a formação social é ao mesmo tempo uma totalidade concreta e uma totalidade abstrata.

Na continuidade do entendimento do que nos expõe Santos, trago algumas considerações que merecem destaque, acerca dos artigos o Papel das Formas, bem como sobre Espaço e Totalidade. Em sua Geografia, Estrabão aconselhava a levar em consideração que os atributos do lugar são devidos a natureza, porque pensava ele “eles são permanentes, enquanto os atributos superpostos conhecem mudanças.” O que concerne este pensamento tem a ver com as mudanças que se impregnam no lugar, este que não é estático e possui vida. Lugar é fonte de constantes alterações, pois lugar reflete costumes, é relação de poder e associação com o meio natural. O local torna-se assim, um espaço de momentos históricos dotados de significados particulares.

Santos nos diz que o espaço não é uma simples tela de fundo inerte e neutro, essa afirmação corrobora com os estudos que se pretende realizar durante a tese, considerando que esta neutralidade não existe, o espaço traz consigo as vivências e experiências sociais. O movimento do espaço, isto é, sua evolução, é ao mesmo tempo um efeito e uma condição do movimento de uma sociedade global.

O espaço, é lugar de produção, quando se fala de produção o autor não resume seu ponto de vista das relações sociais que tomam uma forma material, mas sim, dos aspectos imateriais como o dado político ou ideológico. Esses fatores emergem como uma influência determinante no local\global.

O espaço reproduz a totalidade social na medida que essas transformações são determinadas por necessidades econômicas e políticas. A totalidade deste espaço de transformação nos faz pensar no jogo de forças que existe em sua ocupação e relação que isso faz com o meio social ou natural, tudo isso, faz gerar interferências que impactam na transformação do espaço geográfico. Sendo assim, pelo viés de Milton Santos o espaço é a matéria trabalhada por excelência.

Como disse Caillois (1964:58, p.34) o espaço impõe a cada coisa um conjunto particular de relações porque cada coisa ocupa um dado espaço. Assim, a forma, transformada em forma-conteúdo pela ação, contém o todo e está contida no todo, sendo capaz de influenciar o desenvolvimento da própria totalidade. O espaço geográfico é complexo em sua organização, pois trata da relação do homem com a natureza e suas diversas manifestações.

A Geografia no seu campo de conhecimento sempre procurou compreender o espaço geográfico, o espaço ao qual o homem ocupa e emerge as relações antrópicas. Entende-se que o espaço geográfico é complexo e contraditório, pois perpassa pelas relações na natureza e as práticas humanas. Sendo assim, este espaço, organiza-se social-

mente e culturalmente por meio dessa relação, sendo necessário compreender diferentes categorias do campo geográfico, a fim do aprofundamento teórico e compreensivo das ciências humanas, em especial do estudo da Geografia.

Na continuidade da compreensão do acoplado de artigos e produções de alto nível geográfico que se encontram neste livro, refletimos agora sobre o conceito de Estado- Nação no espaço e sua relação com a totalidade e método.

Um Estado-Nação é uma Formação Socioeconômica, é uma totalidade. Na geografia, resume-se a unidade espacial de Estado-Nação. Aqui observamos o conceito a partir das contribuições da eminência compreensiva do significado de região, como lugar autônomo, considerado pelo todo. Os recursos para se compreender esta categoria da geografia, são indissociáveis, trazendo consigo o capital, a população, a força do trabalho, o conceito de mais-valia.

A realidade social é o resultado da interação de todas essas estruturas. As transformações que ocorrem neste espaço, que se refletem do movimento social e natural, agem como uma força, que por si só, contribui para que o conceito de Estado-Nação, ganhe vida em sua essência.

Quando delineamos para compreender o espaço como uma estrutura social, trazemos que a organização do espaço é também uma forma, um resultado objetivo de uma multiplicidade de variáveis atuando através da história. O espaço não é considerado então de forma usual como uma das estruturas da sociedade.

A discussão sobre os Países Subdesenvolvidos, também foi preocupação de Milton Santos em sua obra. Não se pode negar que os países subdesenvolvidos são aqueles que dependem mais fortemente das contribuições de forças externas, por esta razão a ideologia do crescimento é realizada pela maioria dos países de Terceiro Mundo, O Estado prepara o caminho para que os “modernizadores” possam instalar-se e operar. Ou seja, o espaço dos países de Terceiro Mundo, passa a servir as nações poderosas como lugar de construção do capital.

Neste movimento o Estado enfraquece seu capital, em favorecimento do estrangeiro, fazendo com o que conceito da mais-valia local se faça presente. O território nacional é subversivo e torna-se espaço de enriquecimento das nações de primeiro mundo.

Santos expõem uma situação que exemplifica de forma muito clara a questão da função da organização das cidades, aqui das cidades pequenas, que possuem a função de coleta de produtos da região e cada vez mais o papel de redistribuidoras de bens e serviços. A função “regional” das cidades regionais declina porque a revolução dos transportes torna possível que as pequenas cidades tenham relações diretas com as cidades maiores, inclusive metrópoles. Desta forma algumas cidades regionais se metamorfoseiam em cidades intermediárias, enquanto outras são rebaixadas à categoria de cidades locais.

Na continuidade do recorte de artigos, Milton Santos nos apresenta a questão conceitual do método, da totalidade, valendo-se da estrutura de relações com o espaço vivido. Este raciocínio é válido para todos os ramos da ciência, inclusive para a disciplina da organização do espaço, raramente chamada de Geografia.

A escolha de algumas orientações, nos garante que o enfoque conceitual caminhe para a totalidade no conceito histórico, sendo que assim a mesma aparece de forma caótica. Esta totalidade que se apresenta no conjunto de métodos do campo da

geografia, para que o uno, seja compreendido como o todo.

Já a **segunda parte** desta obra, reúne uma composição de artigos que versa sobre os aspectos do Espaço Geográfico e a Urbanização contextualizando sobre um estudo da divisão social do trabalho. Ressalta-se que Milton Santos é presença frequente nas listas de referências bibliográficas de dissertações, teses e pesquisas sob o tema Urbanização de Cidades no Brasil⁴.

O espaço geográfico, que inclui o contexto das cidades está em constante processo de mudança, o mesmo é mutável pela ocupação e uso. Diferentes disciplinas enfatizam a matriz de estudo destes conceitos, sendo elas economia regional e urbana, sociologia urbana e regional, urbanismo, arquitetura, análise regional, planificação urbana e regional.

Cada momento histórico, a combinação desses fatores nos dá o nível de urbanização e a sua geografização nos dá o padrão de distribuição das cidades, a forma da sua rede urbana, assim como o “perfil urbano” de um país, isto é, o tamanho respectivo das cidades dentro do sistema.

O espaço geográfico é complexo em sua organização, pois trata da relação do homem com a natureza e suas diversas manifestações. Santos (1994, p. 88) diz que “o espaço é a síntese, sempre provisória, entre o conteúdo social e as formas espaciais”. Dessa forma, o espaço é um misto entre o social e o físico. É por meio do espaço que outras categorias importantes da geografia, se conectam, a exemplo: o lugar, a paisagem e o território.

A leitura do espaço é o meio pelo qual podemos compreender a relação do homem com o processo de modificação da natureza, o espaço é formado por um conjunto de fatores de ordem social e natural, sendo que por diversas vezes, modificado pela força do trabalho.

Ainda assim, diante do que expõe, Santos (1994, p.10) define epistemologicamente o espaço desta forma: “[...] O espaço não é nem uma coisa, nem um sistema de coisas, senão uma realidade relacional: coisas e relações juntas”. Sendo assim, “Eis por que sua definição não pode se encontrada senão em relação a outras realidades: a natureza e a sociedade, mediatizadas pelo trabalho”. Nesse movimento mediatizado na concepção de Santos, podemos entender que a relação da composição do espaço com o global, se dá a partir da compreensão do todo, ou seja, de um espaço territorial de escala local, regional, nacional e por fim global.

Essa dialética concreta entre o todo e as partes, ou entre o global e o lugar, afirma, portanto, a existência histórica na complexidade de suas tensões e contradições. E, ainda para o autor, permite compreender o espaço não apenas como receptáculo da história, mas também como condição para a sua realização. Já que o espaço condiciona e é condicionado por essa totalidade, sendo ele mesmo uma totalidade.

A cada movimento social, possibilita-se então na matriz geográfica o processo da divisão do trabalho, sendo assim surge a estreita relação entre divisão social do trabalho, responsável pelos movimentos da sociedade, e a sua repartição espacial.

A divisão internacional do trabalho apenas nos dá a maneira de ser do modo

⁴ No que rege ao quadro do urbanismo, o autor tem livros importantíssimos, tais como Geografia Y Economía Urbanas En Los Países Subdesarrollados (1973); A Cidade nos Países Subdesenvolvidos (1965); Pobreza Urbana (1978); O Espaço Dividido - Os Dois Circuitos da Economia Urbana dos Países Subdesenvolvidos (1979); A Urbanização Desigual (1980); Manual De Geografia Urbana (1981); Ensaio Sobre a Urbanização Latino-Americana (1982); O Meio Técnico-Científico e a Redefinição da Urbanização Brasileira (1986); O Período Técnico-Científico e os Estudos Geográficos: Problemas da Urbanização Brasileira (1989); E a Urbanização Brasileira (1993).

de produção dominante, apontando as formas geográficas portadoras de uma inovação e por isso mesmo, carregadas de uma intencionalidade nova. A divisão internacional do trabalho explica a seletividade espacial na realização de funções, mediante critérios como a necessidade, a rentabilidade e a segurança de uma dada produção.

Na continuidade do escopo de artigos, nos deparamos com mais uma precisidade Santista, o artigo “As Formas e o Problema do Tempo”, neste trabalho, ele traz conceitos estruturantes da relação de espaço e tempo que nos induzem a compreensão de categorias essenciais do ensino da geografia.

Seria impossível pensar em evolução do espaço se o tempo não tivesse existência como tempo histórico, é igualmente impossível imaginar que a sociedade possa realizar-se sem o espaço ou fora dele. A sociedade evolui no tempo e no espaço.

Tempo e espaço conhecem um movimento que é, ao mesmo tempo, contínuo, descontínuo e irreversível. O espaço é o resultado dessa associação e renova-se continuamente, entre uma sociedade em movimento permanente em uma paisagem em evolução permanente.

Para Santos (1994), tempo, espaço e mundo devem ser pensados em termos de sistema, pois sendo a sociedade realizando-se o ponto de partida, essa realização se dá sobre base material: o espaço e seu uso, o tempo e seu uso, a materialidade e suas formas e as ações e suas feições.

Quando observamos as “forças” que alteram o espaço, percebemos que a transformação da paisagem e sua própria identidade, se dão por meio de processos naturais e históricos, isso evidencia a característica do lugar. Com essa modificação constante, a paisagem nos revela a memória de um espaço vivido e como consequência transformado/ocupado e este pela relação temporal. A Paisagem revela ainda, elementos importantes da ocupação de um determinado lugar e as características dos sujeitos que fizeram parte dessa transformação, alterando então o natural e impregnando o cultural. A paisagem não é homogênea, sua modificação é constante.

Trabalhar esses conceitos dentro da escola é de suma importância para que estudantes reconheçam por meio dessa categoria, o grande processo histórico e social que se tem com os fluxos de urbanização, e esse relacionado com a ocupação.

O espaço é também o encontro entre passado e futuro, mas é, antes de tudo, presente, pois são as relações sociais do presente que cristalizam e/ou substituem os momentos e ações passadas, bem como projetam o futuro. Sendo híbrido, síntese, presente, conjunto de sistemas de ações e objetos, o espaço também seria uma noção que necessita constantemente de revisão histórica. Sua única permanência seria ser ele o quadro da vida, daí seu entendimento ser essencial para não se perder o “sentido da existência individual e coletiva”, bem como afastar o risco de renúncia ao futuro (SANTOS, 1994b, p.15).

Muito se fala em escala do espaço e jamais se fala na escala do tempo. Os estudos históricos e como consequência, os estudos geográficos – às vezes se realizam sem se preocupar com uma periodização realmente sistemática. Ora, essa relação de tempo e espaço é produto de transformações que não se resumem aos aspectos geográficos, mas se influencia pela relação histórica e geográfica – tempo e espaço. As diversas dimensões espaciais são, desse modo, submetidas à influência da escala de tempo que lhes concerne.

No estudo das grandes cidades e da rede urbana, refletimos sobre o arcabouço

econômico, político, institucional e sociocultural de um país. A organização do espaço, isto é, o papel atribuído às diferentes entidades espaciais, seria, desse modo um resultado do desenvolvimento das primeiras forças produtivas.

Por si só, precisamos refletir sobre os conceitos que até aqui foram abordados, e para isso, retornamos a um espaço de realidade objetiva. Este que é um produto social e um subsistema da sociedade global, uma instância que exige considerar as categorias de tempo e de escala como capazes de assegurar uma visão global, dinâmica e concreta, onde a noção de totalidade aplicada à sociedade e ao espaço não deixe lugar a nenhuma espécie tautologia⁵.

A urbanização nada mais é que um resultado de tais processos historicamente determinados, enquanto localização geográfica seletiva das forças produtivas e das instâncias sociais.

Na continuidade das leituras, me deparo com reflexões sobre a nova terciarização. Este ensaio se destina a servir como subsídio ao estudo do terciário no contexto da urbanização especialmente no mundo subdesenvolvido.

Neste trabalho discutiu-se a origem da classificação tríplice das atividades econômicas em suas relações com o planejamento econômico e o trabalho estatístico, assim como o valor do conceito original em face das condições atuais da economia internacional e a necessidade de uma nova conceituação.

As relações entre terceirização e urbanização não são idênticas em país desenvolvido e em país subdesenvolvido. O subdesenvolvimento se caracteriza, entre outros aspectos, pela disparidade de renda entre indivíduos, assim como pelas chamadas disparidades regionais. Ainda assim, aqui se fez um recorte conceitual sobre a influência do setor primário, secundário e por fim o terciário. O setor terciário, coloca em evidência o papel dos países subdesenvolvidos, como espaço de produção de serviços e facilitação da exploração do seu capital aos países de primeiro mundo.

Milton Santos, sempre olhou para o espaço com peculiaridade e um olhar atento as transformações do seu entorno. Não foi diferente no que tange a cidades. Sempre foi motivo de preocupação o estudo por grandes metrópoles, cidades grandes. Porém Santos, preocupou-se com a questão de cidades locais ou cidades pequenas, como muito se propagou conceitualmente, e é disto que passo a falar agora, quando as leituras nos colocam nesse campo. Destaco aqui, os motivos pelos quais Milton optou por tratar por cidades locais.

Quando se fala de cidades pequenas, a noção do volume da população é logo o que vem em mente. O autor enfatiza que a classificação pelo número de habitantes para descrever uma cidade é perigosa, pois pode recair a uma generalização.

Milton aborda peculiaridades do conceito de cidades locais que partem de coalescência⁶ aglomerações, esta expressão também pode significar independência e até mesmo autonomia. Diferente de muitos países, como por exemplo a Argentina e Portugal o conceito de cidade local, ou sua expressão no espaço geográfico, ultrapassa meramente o número de habitantes, transcende essa conjuntura.

A cidade local é a dimensão mínima a partir da qual as aglomerações deixam de servir às necessidades da atividade primária para servir às necessidades inadiáveis da população, com verdadeira “especialização do espaço”.

Com efeito, as cidades locais dispõem de uma atividade polarizante e, dadas

⁵ Uso de palavras diferentes para expressar uma mesma ideia; redundância.

⁶ Quando em uma mistura multifásica, ocorre a união de duas ou mais parcelas de uma fase em prol da formação de uma única.

as funções que elas exercem em primeiro nível da categoria geo-espacial, poderíamos quase falar de cidades de subsistência. O fenômeno cidade local acha-se, pois, ligado às transformações do modelo de consumo no mundo, sob o impacto da modernização tecnológica, da mesma forma que as metrópoles são o resultado dos novos modelos de produção. Essas cidades locais, ao menos em suas formas atuais, são um fenômeno geral e recente nos países subdesenvolvidos. Mas a herança histórica, por variar, provoca o aparecimento de formas diversas na África, na Ásia e na América Latina.

A cidade local facilita o acesso a população aos bens e serviços, embora isso se faça a um preço mais elevado que nos centros de nível superior. Seja qual for a localização a cidade local sempre se acha na periferia do sistema urbano. Esta situação significa que o indivíduo se encontra em uma posição desfavorável como produtor e como consumidor.

As cidades locais desempenham um importante papel junto às zonas de produção primária, às quais permitem um consumo mais próximo daquele do resto da população do país, provocando a expansão da economia urbana. O que importa para Milton Santos é consagrar e conservar disparidades, e integrar essas cidades uma questão de planejamento e organização do espaço.

Na continuidade da leitura e reflexividade da obra, entendemos mais alguns conceitos e agora me reporto a escala macroespacial que apresenta uma tendência de concentração de atividades produtivas modernas nacionais. Admitimos que as relações entre cada um dos sistemas de fluxo da economia urbana, de um lado, e a macroorganização do espaço, de outro, são condicionadas tanto pelas condições históricas gerais, sob as quais modernas atividades têm penetrado no país, como através do desempenho do Estado enquanto intermédio privilegiado entre os agentes de inovação e as realidades nacionais.

Caminhando para finalização da obra, encontro conceitos que merecem destaque no campo geográfico, perpassam pela globalização e o meio técnico-científico, esses compõem a **terceira parte** deste livro.

Nesse exercício, o ponto de vista adotado aqui é, sobretudo, o de nosso campo de estudo, isto é, o do espaço territorial, espaço humano. Com a globalização do mundo, as possibilidades de um enfoque interdisciplinar tornam-se maiores e mais eficazes, na medida em que à análise fragmentadora das disciplinas particulares pode mais facilmente suceder um processo de reintegração ou reconstrução do todo.

A globalização é um processo de aprofundamento internacional da integração econômica, social, cultural e política, que impulsionou pela redução de custos dos meios de transporte e comunicação dos países no final do século XX e início do século XXI. A fase atual que estamos vivendo é o meio técnico-científico momento de reconstrução do espaço por diferentes interferências de ordem econômica e social.

Com a globalização, não podemos esquecer de outra categoria que muito foi discutida neste contexto sendo ele o que Milton chama da nova urbanização. A nova urbanização brasileira, tem como ápice que o Brasil aumentou exponencialmente, e com isso a qualidade de trabalho intelectual. Esse fator não expressa que nosso país se tornou mais culto, mas sim mais letrado.

A rede urbana é cada vez mais diferenciada, cada vez mais complexa, cada cidade e seu campo respondem por relações específicas, próprias às condições novas de realização da vida econômica e social, de tal maneira que toda a simplificação no

tratamento dessa questão precisa ser superada.

Vivemos em um tempo que alguns conceitos foram herdados da modernidade, não é diferente com a categoria território. O uso do território e não o território em si mesmo, faz dele objeto de análise social. O território são formas, mas o território usado são objetos e ações, sinônimos de espaço humano, espaço habitado. Objetos e ações compõem outras importantes categorias de sua teoria do espaço. Assim como forma, estrutura e função, aqueles devem ser entendidos em sua relação indissociável.

Dialogando com outros autores, Santos (1996) apresenta alguns dos elementos definidores dos conceitos de objeto e ação. O autor parte da distinção entre coisa e objeto, sendo este produto da ação do homem e a coisa, elaboração natural. Feita essa separação, afirma o autor que se no início – no período que ele identifica como o do meio natural – as coisas eram dominantes no mundo, hoje, cada vez mais, tudo tende a ser objeto. Isso porque são poucas as coisas que ainda não sofreram intervenção do homem ou foram por ele utilizadas e “assim, a natureza se transforma em um verdadeiro sistema de objetos e não mais coisas” (SANTOS, 1996, p.53).

A globalização constitui o estágio supremo da internacionalização, a amplificação de todos os lugares e de todos os indivíduos, embora em graus diversos. Nesse sentido, com a unificação do planeta, a terra torna-se um só e único mundo, e assiste-se a uma refundição da “totalidade da terra”.

Ainda assim, Milton Santos estabeleceu em sua obra uma caracterização dos Espaços Globais, conforme descrevo abaixo:

- A transformação dos territórios nacionais em espaços nacionais da economia internacional;
- A exacerbação das especializações produtivas em nível de espaço;
- A produtividade espacial como dado na escolha das localizações;
- O recorte horizontal e vertical dos territórios.
- O papel da organização e o dos processos de regulação da constituição das regiões;
- A tensão crescente entre localidade e globalidade à proporção que avança a globalização.

Corroborando com o que foi tratado sobre os aspectos da globalização em seu cenário nacional e internacional chegamos a um ponto importante, os aspectos que caracterizam o “Lugar”.

Conceituar a palavra lugar é correlacionar essa categoria com diferentes elementos da geografia. E por meio do estudo do lugar que compreendemos a dinâmica organizacional da história de um determinado espaço geográfico, seja ele local ou global.

Lugar é o meio pelo qual forças internas e externas se manifestam na cultura da sociedade e influenciam na formação de um recorte geográfico com características próprias. Também é por meio do lugar que expressamos nossos sentimentos, pois construímos nele memórias, e essas consolidam para o sentimento de pertencimento que nos faz reviver emoções e relações com o ambiente que estamos inseridos. Relph, (1979, p. 156) entende que “lugar significa muito mais que o sentido geográfico de localização. Não se refere a objetos e atributos das localizações, mas a tipos de experiências e envolvimento com o mundo, a necessidade de raízes e segurança”.

Lugar e espaço são coisas distintas, uma vez que espaço tem a ver com uma categoria de amplitude a fim de compreender diferentes espaços da superfície terrestre. O lugar está dentro do espaço, pois expressa elementos muito íntimos de um recorte

geográfico, em seus vários aspectos, sejam eles culturais, sociais, econômicos, etc.

Para Carlos (1996, p. 16), “o lugar se apresentaria como ponto de articulação entre a mundialidade em constituição e o local enquanto especificidade concreta, enquanto momento”. O lugar consegue expressar as características de um povo, trazendo consigo elementos particulares da forma de organização social construído com o tempo histórico.

Pensar o lugar para o autor é: 90 [...] significa pensar a história particular (de cada lugar), se desenvolvendo, ou melhor, se realizando em função de uma cultura/tradição/língua/hábitos que lhe são próprios, construídos ao longo da história e o que vem de fora, isto é, que se vai construindo e se impondo como consequência do processo de constituição mundial. (CARLOS, 1996, p. 20).

É nesse espaço instituído lugar, que se manifestam as relações locais e que por consequência estão imbricadas com o sentimento de pertencimento, e também é nesse espaço que percebemos que paisagem e lugar, são categorias geográficas que caminham juntas. Santos (1999) entende que a ordem mundial/global tenta impor, por vários canais uma racionalidade homogeneizante, porém os lugares seguindo sua própria racionalidade contra-argumenta e enfrenta essa racionalidade única. Assim, a relação local-global está manifesta da seguinte maneira: enquanto o global expõe as escalas superiores e externas, o local funda a escala do cotidiano, que está pautado na comunicação, a vizinhança, a emoção, a intimidade, a cooperação. Nesse sentido, Santos (Ibid.1998, p. 273) assevera que, “cada lugar é, ao mesmo tempo, objeto de uma razão global e de uma razão local, convivendo dialeticamente”.

É partindo de sua construção sobre o papel e importância do lugar que Santos propõe a categoria de território usado. A importância dessa noção funda-se na certeza que o autor tem da necessidade de se tratar, de forma interdependente, “o papel atribuído à geografia e a possibilidade de uma intervenção válida dos geógrafos no processo de transformação da sociedade” (SANTOS, 2000b, p.1). Ou seja, compreender o caráter de sua obra como sendo resultante da produção de uma teoria social, com base na Geografia, que permita aprofundar o entendimento sobre o mundo para poder transformá-lo é o ponto de partida para a compreensão do conceito de território usado.

Milton Santos apresenta neste livro alguns de seus conteúdos teóricos mais densos. Com a criatividade que lhe era peculiar, apresenta categorias que permitem uma análise aprofundada do estudo da organização do espaço. Retoma, com novos enfoques, concepções teóricas de outro momento, como o tema dos “dois circuitos da economia urbana e suas implicações espaciais.”

Da “Totalidade ao Lugar” mostra o caminho dialético para interpretar a realidade, produto atual do diálogo da sociedade com a natureza.

A AGRICULTURA ITINERANTE NA MATA ATLÂNTICA (BRASIL): UMA VISÃO AGROECOLÓGICA

Alexandre Antunes Ribeiro Filho¹

RESUMO

Os sistemas agrícolas itinerantes (SAI) praticados nas florestas tropicais podem ser definidos como sistemas que se baseiam na abertura (derrubada e queima) de clareiras na floresta para serem cultivadas por períodos mais curtos do que aqueles destinados à recuperação da cobertura lenhosa e da fertilidade do solo. Defende-se aqui que os SAIs possuem características que permitem sua classificação como sistemas agroecológicos, e que o preconceito que pesa sobre o sistema tem sua origem no mesmo paradigma produtivista da agricultura convencional. A agroecologia é uma metodologia de trabalho que integra princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos; que parte do pressuposto que os sistemas agrícolas são complexos, e que as interações ecológicas entre os componentes biológicos contribuem para a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas e que considera que as práticas tradicionais de cultivo e o etnoconhecimento fazem parte de seus fundamentos. O princípio na agroecologia, o da preservação e ampliação da biodiversidade, é contemplado no SAI, assim como integra princípios ecológicos na constituição do agroecossistema, conforme preconiza a agroecologia. Na escala de paisagem, o SAI também respeita o princípio agroecológico de alternância das áreas de cultivo na paisagem. Por fim, o novo paradigma agroecológico de desenvolvimento agrícola baseia-se na abordagem “de baixo para cima”, com a utilização dos recursos já disponíveis: a população local, suas necessidades e aspirações, seu conhecimento agrícolas e os recursos naturais autóctones, desta forma, o etnoconhecimento das populações locais sobre a dinâmica ecológica da floresta, que dá sustentação ao SAI, é o que garante estratégias produtivas multidimensionais de uso da terra. De acordo com o IPCC, as mudanças climáticas em curso irão alterar o regime de chuvas nas regiões, consequentemente impactando a produção agrícola. O SAI também será afetado e deverá ser adaptado às novas condições climáticas previstas para o continente sul-americano.

Palavras-chave: Agricultura Itinerante; Agroecologia; Conhecimento Tradicional

¹ Professor/Pesquisador do Centro Universitário Unifacvest. Endereço eletrônico: alexandreriibeirofilho@alumni.usp.br

ITINERANT AGRICULTURE IN THE ATLANTIC FOREST (BRAZIL): AN AGROECOLOGICAL VISION

Alexandre Antunes Ribeiro Filho¹

ABSTRACT

The shifting cultivation system (SCS) practiced in tropical forests can be defined as systems that are based on the opening (clearing and burning) of clearings in the forest to be cultivated for shorter periods than those destined to the recovery of the woody cover and the fertility of the forest soil. It is argued here that SCSs have characteristics that allow their classification as agroecological systems, and that the prejudice that weighs on the system has its origin in the same productivist paradigm of conventional agriculture. Agroecology is a work methodology that integrates agronomic, ecological and socioeconomic principles; that assumes that agricultural systems are complex, and that ecological interactions between biological components contribute to soil fertility, productivity and crop protection; and that traditional farming practices and ethno-knowledge are part of its fundamentals. The principle in agroecology, the preservation and expansion of biodiversity, is included in the SCS, as well as integrating ecological principles in the constitution of the agroecosystem, as recommended by agroecology. On the landscape scale, SCS also respects the agroecological principle of alternating cultivation areas in the landscape. Finally, the new agroecological paradigm of agricultural development is based on a “bottom-up” approach, using the resources already available: the local population, their needs and aspirations, their agricultural knowledge and indigenous natural resources, in this way, the ethno-knowledge of local populations on the ecological dynamics of the forest, which supports the SCS, is what guarantees multidimensional productive strategies for land use. According to the IPCC, the current climate changes will change the rainfall regime in the regions, consequently impacting agricultural production. The SCS will also be affected and must be adapted to the new climatic conditions expected for the South American continent.

Key words: Shifting Cultivation; Agroecology; Traditional Knowledge

¹ Professor/Pesquisador do Centro Universitário Unifacvest. Endereço eletrônico: alexandreriibeirofilho@alumni.usp.br

INTRODUÇÃO

Os sistemas agrícolas itinerantes (SAI) praticados nas florestas tropicais podem ser definidos como sistemas que se baseiam na abertura (derrubada e queima) de clareiras na floresta para serem cultivadas por períodos mais curtos do que aqueles destinados à recuperação da cobertura lenhosa e da fertilidade do solo (MERTZ ET AL., 2009; VAN VLIET ET AL., 2013). São sistemas que se caracterizam por mimetizar os processos ecológicos relacionados, principalmente, ao equilíbrio entre a entrada e a saída de nutrientes do complexo solo/vegetação dos ecossistemas florestais (NYE & GREENLAND 1960, BOSERUP 1989, KLEINMAN ET AL. 1995, ALTIERI 1999, LONG & ZHOU 2001, VADEZ ET AL. 2004, PEDROSO-JUNIOR ET AL. 2008, 2009, RIBEIRO FILHO ET AL. 2013, 2018). Ademais, apresentam um design que promove o uso efetivo dos recursos da luz solar, hídricos e biológicos presentes nesses ecossistemas (NYE & GREENLAND 1960, ALTIERI 1999). Na América do Sul, e em particular na Amazônia e na Mata Atlântica, o SAI era praticado por diversos grupos antes da chegada dos europeus, e até hoje continua garantindo a subsistência de comunidades indígenas e pequenos produtores rurais.

Neste capítulo procurarei argumentar que os SAIs possuem características que permitem sua classificação como sistemas agroecológicos, e que o preconceito que pesa sobre o sistema tem sua origem no mesmo paradigma produtivista da agricultura convencional ao qual a agroecologia se opõe, aliado à alegação de que contribui para o desmatamento e o aquecimento global. A disseminação do primeiro coincide com a expansão da agricultura convencional ao longo do século XX e, a segunda, com as preocupações ambientalistas a partir da década de 1970. Esta combinação, aliada a integração ao mercado das populações tradicionais habitantes de regiões florestadas, no mesmo período, fez com que o sistema sofresse transformações que levaram, em algumas situações, ao seu completo abandono e substituição por cultivos comerciais, enquanto em outros locais, ainda é mantido como parte de sistemas rurais diversificados (HECHT & SAATCHI 2007, PADOCH & PINEDO-VAZQUEZ 2010, VAN VLIET ET AL. 2012).

Devido à sua íntima relação com os processos ecológicos das florestas tropicais e ao baixo uso de insumos e tecnologia, um dos maiores desafios a serem enfrentados pelos sistemas agrícolas itinerantes no século XXI serão as mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre os ecossistemas florestais no qual se baseiam. A seguir procurarei especular sobre os possíveis impactos das mudanças climáticas sobre a agricultura itinerante praticada por populações tradicionais na Mata Atlântica brasileira, e sua contribuição para as transformações que vêm ocorrendo neste sistema nas últimas décadas (ADAMS ET AL. 2013).

AGROECOLOGIA

O modo de produção baseado em insumos químicos, como fertilizantes e bio-cidas, alcançou praticamente todas as áreas do planeta, em maior ou menor intensidade, ao longo do século XX. Portanto, os problemas causados por esta agricultura quimificada, também se generalizaram pelo mundo (ROBERTSON & SWINTON 2004).

A partir da década de 1920, ao mesmo tempo em que o setor agrícola convivia

com a euforia da descoberta dos insumos químicos, surgiram movimentos contrários que valorizavam os processos biológicos naturais (KHATOUNIAN 2001), como a agricultura orgânica de Albert Howard, a agricultura biodinâmica iniciada por Rudolf Steiner, a agricultura biológica idealizada por Hans Muller, e a agricultura natural baseada nas ideias de Fukuoda e Mokiti Okada (EMBRAPA 2006).

A partir dos anos 1970, a agroecologia ganha visibilidade, graças a dois motivos principais: a) a intensificação e a tecnificação da agricultura davam sinais de desgaste ambiental (WEZEL ET AL. 2009); e b) o conceito de ecossistema, que pode ser definido como uma entidade coletiva de plantas e animais, suas interações entre si e com o ambiente biótico e abiótico, num determinado local (WOSTER 2003), passou a ser utilizado para aproximar a Agronomia e a Ecologia (GLIESSMAN 2001, 2007).

De uma perspectiva científica, GLIESSMAN (2007) define a agroecologia como “a aplicação de conceitos e princípios ecológicos para a concepção e gestão de sistemas alimentares sustentáveis”. Para FRANCIS e colaboradores. (2003) a agroecologia trata do “estudo integrado de todo o sistema alimentar, incluindo as dimensões ecológica, econômica e social” (TOMICH ET al. 2011). E, para WOSTER (2003), o sistema agroecológico é um ecossistema natural domesticado com propósitos agrícolas, no qual há uma reestruturação dos processos tróficos da natureza com a finalidade de alimentar determinado grupo humano, com o equilíbrio entre inputs e outputs a fim de não diminuir sua produtividade.

Estas definições partem do pressuposto que os sistemas agroecológicos são complexos, e que as interações ecológicas entre seus componentes biológicos ajudam a manter a fertilidade do solo, a produtividade agrícola e a proteção das culturas. Dentro deste paradigma, as práticas tradicionais de cultivo, o etnoconhecimento e o envolvimento dos agricultores são fatores fundamentais para o funcionamento dos sistemas agroecológicos (ALTIERI 2004, EMBRAPA 2006, GLIESSMAN 2007).

Nesta linha, um dos objetivos centrais da agroecologia é orientar a agricultura para a sustentabilidade econômica, ecológica, social, cultural, política e ética, inspirada no funcionamento natural dos ecossistemas, no manejo tradicional e no conhecimento científico (EMBRAPA 2006).

Além da redução no uso de insumos químicos externos na produção agrícola, a agroecologia preconiza a soberania e segurança alimentar, e o direito humano a uma alimentação adequada e saudável (GLIESSMAN 2007, MDA 2013).

O SISTEMA AGRÍCOLA ITINERANTE: UMA PRÁTICA AGROECOLÓGICA?

Os sistemas agrícolas tradicionais surgiram de uma longa história de coevolução biológica e cultural. Os agroecossistemas tropicais, compostos de parcelas produtivas e em pousio, hortas domésticas e lotes agroflorestais, contém grande diversidade de cultivares, além de proporcionarem materiais de construção, lenha, medicamentos e alimentos (ALTIERI 2000). Com baixo uso de insumos externos e capital, esses sistemas podem apresentar uma produtividade sustentável, além de minimizarem os riscos dos agricultores, através do investimento na agrobiodiversidade (ALTIERI 2004).

Nas florestas tropicais, estes agroecossistemas diversos frequentemente são formados pelo sistema agrícola itinerante. A agricultura itinerante é um sistema ba-

seado nos processos ecológicos dos ecossistemas florestais pois, ao desequilibrar o balanço entre a entrada e a saída de matéria e energia a partir da produção agrícola, depende, principalmente, do processo de sucessão ecológica destes ecossistemas para o restabelecimento do equilíbrio (NYE E GREENLAND, 1960). Desta forma, a sua sustentabilidade está condicionada pelas condições biofísicas locais, que estabelecem uma razão entre tempo de cultivo/pousio que deve ser respeitada pelos agricultores itinerantes (KLEINMAN ET AL. 1995). Portanto, é um sistema agrícola adaptável aos diferentes biomas florestais, contanto que se leve em consideração seus baixos níveis de produtividade e a densidade de população humana que pode sustentar (< 30 pessoas/km²) (BOUSERUP, 1965).

Por apresentar uma baixa produtividade em relação ao sistema agrícola convencional implementado a partir da “Revolução Verde”, o SAI passou a ser objeto de programas regionais e globais que procuravam implementar alternativas para a sua substituição, como aqueles propostos pela FAO (FAO 1957, FAO 1984, FAO 1985, BRADY 1996, TINKER ET AL. 1996, GEIST AND LAMBIN 2002, MERTZ ET AL. 2009, PEDROSO JR. ET AL. 2009, LAWRENCE ET AL. 2010, PADOCH AND PINEDO-VASQUEZ 2010, GROGAN ET AL. 2012). O modelo agrícola substituto defendido nestes programas tinha como paradigma central o aumento da produtividade, visando minimizar a insegurança alimentar e a pobreza, e promover o desenvolvimento socioeconômico, principalmente nos países em desenvolvimento (TILMAN ET AL 2002).

Todavia, o novo modelo divorciava drasticamente a agricultura da ecologia, substituindo controles internos baseados em processos ecológicos, tais como a reciclagem de nutrientes e o controle de pragas - os quais estão presentes no SAI (Kleinmann et al. 1995) - por controles externos, tais como fertilizantes e pesticidas. Além disso, desconsiderava os elementos sociais e culturais envolvidos na formação dos agroecossistemas tropicais (ROBERTSON & SWINTON 2004).

As críticas que surgiram ao modelo da agricultura convencional, a partir dos sérios impactos ambientais que atingiram os países desenvolvidos, principais precursores do sistema (SANCHEZ 1995, ROBERTSON & SWINTON 2004, WEZEL ET AL. 2009), culpavam o enfoque não sistêmico utilizado pela agricultura convencional. Este enfoque seria o responsável por sua insustentabilidade, pois não contabilizava os custos ambientais nos cálculos de produção (TILMAN ET AL. 2002, WEZEL ET AL. 2004).

As várias correntes agroecológicas que surgiram no período, como alternativas à agricultura modernizada, passaram a defender o retorno à utilização de sistemas agrícolas que maximizassem os benefícios líquidos da produção de alimentos, fibras e energia, e os serviços ecossistêmicos (SANCHEZ 1995, TILMAN ET AL. 2002, ALTIERI 2004, WEZEL ET AL. 2004). Mas, entre os vários sistemas agroecológicos alternativos propostos, inclusive no Brasil, o SAI não foi incluído.

Além da baixa produtividade destes sistemas, que justificava as políticas da FAO de erradicação do SAI, conforme discutido acima, outro ponto que pode ter contribuído para sua exclusão das alternativas agroecológicas propostas é a deturpação do conceito de agricultura itinerante, que foi generalizado e passou a incluir sistemas de corte-e-queima. Mas, estes últimos são sistemas utilizados principalmente em regiões de expansão de fronteiras agrícolas, por populações migrantes desprovidas do etnocenecimento dos processos ecológicos locais, e/ou por empresas do agronegócio (VAN

VLIET ET AL. 2013), e contribuem para o desmatamento e o aquecimento global através das queimadas (LAWRANCE ET AL. 2010).

Numa deturpação da prática de agricultura itinerante (shifting cultivation) realizada pelos povos indígenas e tradicionais, a agricultura de corte-e-queima (slash-and-burn) foi transformada na ferramenta de expansão da fronteira agrícola em florestas tropicais, como a Amazônia. Neste sistema o fogo é utilizado para a abertura de novas áreas, onde se realiza o cultivo por muitos anos sucessivos, até a exaustão completa do solo e do banco de sementes. Com a invasão de plantas daninhas e a depleção dos nutrientes do solo, o cultivo é movido para um novo trecho contínuo de floresta virgem. Esta é uma forma de agricultura de corte e queima destrutiva, que promove uma mudança permanente no uso do solo (WHITMORE 1998, VAN VLIET ET AL. 2013).

Embora o SAI também faça uso do fogo, o balanço de carbono na agricultura itinerante é pouco compreendido (PADOCH AND PINEDO-VASQUEZ 2010), e estudos recentes indicam que áreas de roças abandonadas podem ter maior acúmulo de carbono em sua recomposição quando enriquecidas com técnicas agroflorestais (KAONGA AND BAYLISS-SMITH 2012).

O que busco argumentar aqui é que o sistema agrícola itinerante – shifting cultivation - apresentaria as características necessárias para ser considerado um sistema agroecológico, como propôs SANCHEZ (1995), mas foi vítima de uma série de preconceitos dentro e fora da academia no século XX.

Se a agroecologia é uma metodologia de trabalho que integra princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos; que parte do pressuposto que os sistemas agrícolas são complexos, e que as interações ecológicas entre os componentes biológicos contribuem para a fertilidade do solo, a produtividade e a proteção das culturas; e que considera que as práticas tradicionais de cultivo e o etnoconhecimento fazem parte de seus fundamentos, pode-se concluir que a agricultura itinerante pode ser considerada uma prática agroecológica. De fato, gostaria de retomar a proposta de SANCHEZ (1995), que considerou o SAI como um sistema agroecológico do tipo sequencial, ou seja, no qual a taxa de crescimento máximo dos componentes do cultivo e do pousio (vegetação lenhosa) ocorrem em tempos diferentes.

O primeiro princípio na agroecologia, o da preservação e ampliação da biodiversidade, é contemplado no SAI, conforme documentado por vários autores (SALDARRIAGA ET AL. 1988, KLEINMAN ET AL. 1995, ALTIERI 2004, GUARIGUATA ET AL. 2001, MARÍN_SPIOTTA ET AL. 2007). O SAI também integra princípios ecológicos na constituição do agroecossistema, conforme preconiza a agroecologia. Sendo um agroecossistema cuja finalidade principal é a subsistência, praticado por comunidades de capital econômico limitado, a possibilidade de inputs externos na produção agrícola é mínima. Desta forma, são os processos de sucessão ecológica que garantem a sustentabilidade do sistema, ao repor a matéria e energia retirada na fase do cultivo (KLEINMAN ET AL. 1995).

Na escala de paisagem, o SAI também respeita o princípio agroecológico de alternância das áreas de cultivo na paisagem. A intensidade e a frequência das perturbações causadas pelo SAI na floresta é um dos fatores que ajudam a manter o equilíbrio dinâmico do ecossistema florestal (BOORMANN AND LIKENS 1979, TURNER ET AL. 1993, COLLINS ET AL. 2001, METZGER 2002). O resultado disso é um mosaico florestal com composição e estrutura de alta complexidade, formado por uma vegetação

secundária em diferentes estágios de regeneração, sob uma matriz de floresta madura.

Por fim, o novo paradigma agroecológico de desenvolvimento agrícola baseia-se na abordagem “de baixo para cima”, com a utilização dos recursos já disponíveis: a população local, suas necessidades e aspirações, seu conhecimento agrícolas e os recursos naturais autóctones (ALTIERI 2004). Desta forma, o etnoconhecimento das populações locais sobre a dinâmica ecológica da floresta, que dá sustentação ao SAI, é o que garante estratégias produtivas multidimensionais de uso da terra (ALTIERI 2004).

Todavia, enquanto a forte dependência dos processos ecológicos sucessionais da floresta tropical que caracteriza o SAI pode ser considerada uma vantagem vis a vis o uso de insumos químicos, por outro lado deixa o sistema vulnerável às mudanças climáticas globais. A seguir apresento um estudo de caso de um sistema agrícola itinerante na Mata Atlântica do Brasil, e especulo sobre os possíveis impactos que podem ser esperados a partir dos modelos climáticos existentes para a região.

O SAI NA MATA ATLÂNTICA (BRASIL) E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

No Vale do Ribeira, localizado na região sudeste do Brasil (Figura 1), encontram-se populações tradicionais quilombolas que ainda praticam a agricultura itinerante. Seu etnoconhecimento sobre a dinâmica ecológica da Mata Atlântica, a baixa pressão demográfica e a grande disponibilidade de floresta bem preservada garantiram que o sistema se mantivesse dentro dos limites de sustentabilidade nos últimos 250 anos (ADAMS ET AL. 2013, PEDROSO JR. ET AL 1998; RIBEIRO FILHO ET AL., 2018).

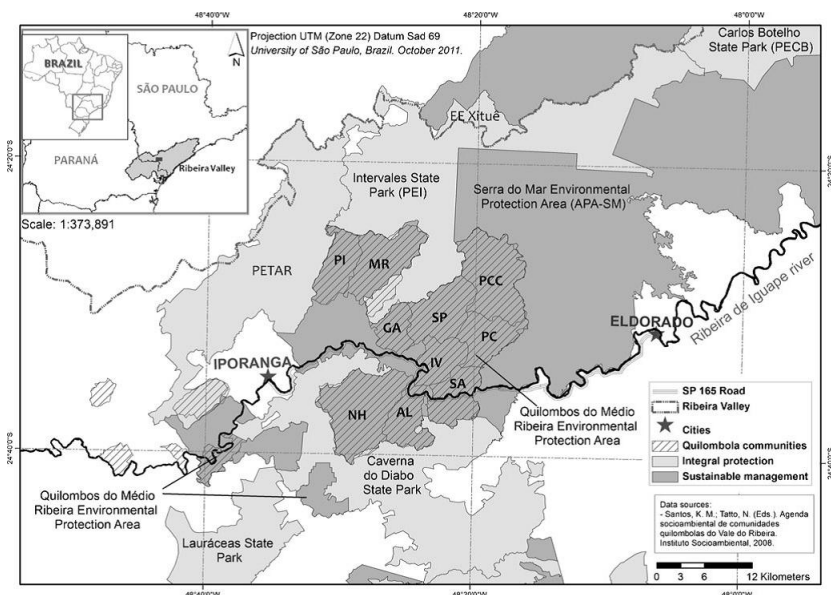


Figura 1 – Região do Vale do Ribeira com a delimitação de áreas ocupadas por comunidades Quilombolas, São Paulo, Brasil (Fonte: Adams et al. 2012)

Entretanto, este sistema agrícola vem passando por um processo de intensificação nas últimas décadas, causadas tanto pela nova realidade de conservação de um dos biomas mais ameaçados do planeta (RIBEIRO ET AL. 2009), quanto pela crescente incorporação das populações quilombolas ao mercado (ADAMS ET AL. 2013, TAQUEDA 2009). O período de pousio permitido atualmente por lei é considerado insuficiente pelas comunidades para permitir a recuperação do solo e por diminuir a quantidade de biomassa disponível no sistema (ADAMS ET AL. 2012, SIMINSKI & FANTINI 2007; RIBEIRO FILHO ET AL., 2018). Além de intensificar o uso da terra, esta medida compromete a continuidade do sistema tradicional, contribuindo para o êxodo rural (SIMINSKI 2004).

Além da legislação ambiental, outros fatores político-econômicos têm afastado o quilombola da roça, como: o trabalho como diaristas em fazendas próximas; o surgimento de necessidades econômicas até então desconhecidas pela comunidade; (ITESP 2000, TAQUEDA 2009, MUNARI 2009); as facilidades de transporte; a redução da disponibilidade de terra, e seu esgotamento (QUEIROZ 1983).

Estas transformações estão levando à substituição da agricultura familiar de baixo impacto, com longos períodos de pousio e alta diversidade intra e interespecífica (Taqueda 2009), por formas de agricultura comercial com plantas perenes, em que o terreno é ocupado permanentemente. Esta substituição tem ocorrido com a adoção de cultivares com maior aceitação de mercado, como o maracujá azedo e a pupunha (ISA 2008, MUNARI 2009, TAQUEDA 2009, IANOVALI, 2018). Atualmente, os produtos provenientes das roças como o arroz, o feijão, o milho e a mandioca normalmente não são comercializados (ISA 2008) e, quando o são, possuem valor de mercado muito baixo. Uma fonte de renda de longa data (com seu auge nos anos de 1960), a exploração clandestina do palmito obtido a partir da extração da palmeira *Euterpe edulis Martius*, ainda é uma importante fonte de renda para muitas famílias quilombolas, apesar da espécie figurar na lista de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (VENTURIERI, 2013). Por outro lado, o SAI quilombola representa um capital cultural e simbólico importante para reafirmar a ligação dessas comunidades com a terra e sua ancestralidade afro-brasileira, que são, em última instância, os fatores que garantiram a elas a propriedade legal de seu território (FUTEMMA ET AL. 2015)

Sendo assim, cabe perguntar qual será o impacto das mudanças climáticas previstas para as próximas décadas sobre estes sistemas e o ecossistema florestal do qual dependem. Podemos prever que, por ser um sistema com baixo uso de insumos e tecnologia, tenderá a ser mais impactada que a agricultura convencional (que pode recorrer à irrigação ou sementes melhoradas), requerendo um novo repertório que precisará ser incorporado ao etnoconhecimento existente.

OS MODELOS CLIMÁTICOS PARA A MATA ATLÂNTICA E SEUS POSSÍVEIS IMPACTOS

O Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas-IPCC concluiu que a temperatura média da atmosfera terrestre e este rápido aquecimento não possui precedentes nos últimos 10.000 anos. Dentre os principais impactos do aquecimento global destacam-se os eventos ambientais extremos como furacões e enchentes e as alterações

nos processos biológicos como mudanças nos ciclos de floração (MARENGO 2006).

Em 2006 foram apresentadas projeções de clima futuro para a América do Sul, usando as saídas geradas por cinco modelos globais do IPCC, para cenários de alta emissão de gases de efeito estufa, A2 ou “pessimista”, e de baixa emissão de gases de efeito estufa, B2 ou “otimista” (MARENGO 2006).

Para estes modelos, o aquecimento na região tropical e subtropical durante o inverno chegaria a 3-4 °C em 2080 no Sudeste do Brasil, afetando a região da Mata Atlântica. Durante o verão e a primavera, o aquecimento chegaria a 2-3°C em 2050, e 3-5°C em 2080. Os cenários apontaram também para um aumento das chuvas, de 1-1,5 mm/dia, sazonal e anual no sul e sudeste do Brasil, além de um possível adiantamento da estação chuvosa no sudeste (MARENGO 2006).

Em 2013, para simular os efeitos das mudanças climáticas no Brasil e suas regiões, foi desenvolvido o Modelo Brasileiro do Sistema Terrestre-Besm (PBMC 2013). Para a região da Mata Atlântica, nas regiões Sul e Sudeste, os incrementos em temperatura e precipitação estão descritos na Tabela 1:

Tabela 1. Incrementos em temperatura e precipitação para a região da Mata Atlântica

	Verão			Inverno		
	2011 /2040	2041 /2070	2071 /2100	2011/2040	2041/2070	2071/2100
Temp. °C	0,5	1,5	2,5	1	2	3
Precip. %	10	20	30	5	15	25

Fonte: PBMC 2013

Para a porção sul/sudeste da Mata Atlântica as projeções para 2040 mostram um aumento relativamente baixo de temperatura, entre 0,5° e 1°C, com um aumento de 5% a 10% das chuvas. Em meados do século (2041-2070) as tendências de aumento gradual de 1,5° a 2°C na temperatura e de aumento de 15% a 20% das chuvas são mantidas, sendo que essas se acentuam ainda mais no final do século (2071-2100), com padrões de clima entre 2,5° e 3°C mais quente e entre 25% a 30% mais chuvoso (PBMC 2013).

Dentre os efeitos das alterações climáticas sobre a vegetação, destaca-se a mudança na distribuição das espécies no bioma da Mata Atlântica verificada por COLOMBO E JOLY (2010) que, ao utilizarem técnicas de modelagem para determinar a distribuição geográfica presente e futura de 38 espécies arbóreas típicas da Mata Atlântica, verificaram que com aumento médio da temperatura entre 2° e 3°C cerca de 50% destas espécies teriam redução de até 50% em sua área de ocorrência. As espécies que sofreriam a maior redução na área de ocorrência são: *Euterpe edulis*, *Mollinedia schottiana*, *Virola bicuhyba*, *Inga sessilis* e *Vochysia magnifica*. Ainda mais significativa, é o fato de que 18 espécies no cenário otimista e 56 espécies no cenário pessimista tendem à extinção, já que a área potencial é nula.

Quanto ao potencial agrícola do país, o aumento de temperatura pode provocar, de um modo geral, uma diminuição no Brasil de regiões aptas para o cultivo dos grãos. Com exceção da cana e da mandioca, as culturas de milho, algodão, arroz, cana de açúcar, feijão, girassol e soja sofreriam queda na área de baixo risco e, por consequência, um aumento no valor da produção (DECONTO, 2008).

Mesmo que o aumento das temperaturas reduza o risco de geadas na região Sul do país, possibilitando que áreas hoje restritas ao cultivo de plantas tropicais se tornem favoráveis a elas, no futuro, isso não vai compensar os a redução no número de municípios com potencial agrícola nos anos 2020, 2050 e 2070 (DECONTO 2008). Até 2020, as variedades como arroz, milho, mandioca e feijão poderão perder até 10% de área apta ao plantio, com prejuízos na ordem de R\$ 1 bilhão.

Embora as previsões para a agricultura não sejam específicas para a região Sudeste no Vale do Ribeira, com o aumento da temperatura em torno de 2° a 5°C e da precipitação em 1 a 1,5 mm/dia, com adiamento da estação chuvosa, a agricultura na região da Mata Atlântica pode ser afetada. Por um lado, alterações na dinâmica do ecossistema florestal podem afetar a viabilidade da agricultura itinerante ou de sistemas agroecológicos que venham a ser adotados em consonância com a importância ambiental das áreas remanescentes de Mata Atlântica; por outro, as perdas de área agrícola e os prejuízos nas grandes regiões produtoras de alimentos poderão ter um custo que será repassado ao consumidor final, causando aumento de preço no varejo.

Esta situação poderia trazer impactos similares aos verificados na região do Congo onde houve uma alteração no regime sazonal de chuvas, diminuindo as áreas de cultivo de comunidades dependentes da agricultura itinerante, podendo causar insegurança alimentar (WILKIE ET AL. 1999).

CONCLUSÕES

Ao longo da última década, as ciências têm estudado as mudanças globais e acumulado grande quantidade de evidências acerca das influências humanas sobre os ecossistemas da Terra, incluindo o impacto da agricultura sobre o uso e ocupação do solo e sobre a oferta de serviços ambientais.

A agricultura é uma atividade essencialmente humana, criada ou adaptada para suprir necessidades sociais e moldada por estruturas culturais, e neste aspecto, tem-se na agroecologia uma ferramenta primordial para conectar as ciências agrárias com as ciências ambientais e sociais. A orientação sistêmica da agroecologia implica no manejo dos ciclos de nutrientes em escalas múltiplas, temporais e espaciais, sendo uma alternativa à abordagem tradicional que maximiza a produção agrícola com o uso de fertilizantes e variedades melhoradas.

Argumentei aqui que o sistema agrícola itinerante (SAI) tem características que permitiriam incluí-lo na categoria de sistemas agroecológicos. Poderíamos pensar em apoio científico/agronômico que fosse direcionado a “melhorar” o sistema (SAFs, etc), adaptando-o, quando for necessário, às novas necessidades de conservação dos ecossistemas florestais (pesquisa sobre o tempo de pousio adequado, manutenção de banco de agrobiodiversidade, etc.), e às mudanças climáticas que terão que ser enfrentadas.

O SAI pode fazer parte de sistemas rurais diversificados, de base agroecológica, ideais para áreas ambientalmente sensíveis, permitindo melhorar a segurança alimentar dos agricultores familiares, e alcançar os princípios almejados pela agroecologia. Considerando somente a questão das unidades de conservação, a continuidade desta prática agrícola na região possibilitaria a diminuição do efeito de borda nas uni-

dades de conservação, por manter grandes extensões de mosaicos de florestas, constituídos de diferentes estágios de vegetação secundária e de floresta madura, os quais serviriam como zona de amortecimento deste efeito. Esta seria uma das funções do SAI na região, além de garantir a sustentabilidade dos sistemas sociais, culturais e naturais. A agricultura itinerante é parte de muitas paisagens tropicais que são cruciais para a conservação da biodiversidade. Pequenos agricultores desempenham um papel na conservação da biodiversidade uma vez que apresentam diferentes práticas agrícolas, que incluem diferentes designs, jardins com alta diversidade e produção orgânica.

AGRADECIMENTOS

À Professora/Doutora Cristina Adams pela revisão do artigo.

BIBLIOGRAFIA

ADAMS, C.; MUNARI, L.C.; VAN VLIET; N. ET AL. 2012. Diversifying incomes and losing landscape complexity in quilombola shifting cultivation communities of the atlantic rainforest (Brazil). *Human Ecology*, 41: 119-37.

ADAMS, C. 1994. As florestas virgens manejadas. *Bol.Mus.Para. Emilio Goeldi, sér. Antropologia* 10: 3-20.

ALTIERI, MIGUEL. 2004. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: Editora da UFRGS.

ALTIERI, M. 2000. Multifunctional dimensions of ecologically-based agriculture in Latin America. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology* 7(1): 62-75.

ALTIERI, M. 1999. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 74: 19- 31.

ANDREAE, M. O. 1991. Biomass burning: its history, use and distribution, and its impact on environmental quality and global climate. In *Global Burning: Atmospheric, Climatic and Biospheric Implications*, ed. J. S. Levine. Cambridge, MA: MIT Press.

BALÉE, W. 1989. Cultura na vegetação da Amazônia Brasileira. In: NEVES, W. A. (Ed.). *Biologia e ecologia humana na Amazônia: avaliação e perspectivas*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi – CNPq, 95-109.

BOORMANN F.H. AND LIKENS G.E. 1979. *Pattern and Process in a Forested Ecosystem*. Springer-Verlag, New York, New York, USA.

BOSERUP, E. 1989. *Evolução agrária e pressão demográfica*. Hucitec/Polis, São Paulo,

Brasil.

BOSERUP, E. 1965. *The Conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change Under Population Pressure*. G. Allen and Unwin, London.

BRADY, N. C. 1996. Alternatives to slash-and-burn: a global imperative. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 58: 3-11.

BRASIL. 2006. Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma da Mata Atlântica, e dá outras providências. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato_2004-2006/2006/lei/l11428.htm

BRASIL. 2008. Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008. Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato_2007-2010/2008/decreto/d6660.htm

BRASIL. 2010. Resolução SMA-027, de 30 de março de 2010. Dispõe sobre procedimentos simplificados de autorização para supressão de vegetação nativa, a que se referem os artigos 33 e 34 do Decreto Federal 6.660, de 21-11-2008, para pequenos produtores rurais e populações tradicionais visando a agricultura sustentável nas áreas de regeneração inicial da Mata Atlântica e dá outras providências. http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/legislacao/estadual/resolucoes/2010_Res_SMA_27.pdf

COLLINS, B., WEIN, G., PHILIPPI, 2001. Effects of disturbance intensity and frequency on early field succession. *Journal of Vegetation Science*, 12: 721-728.

COLOMBO, A. F. AND JOLY, C. A. 2010. Brazilian Atlantic Forest lato sensu: the most ancient Brazilian forest, and a biodiversity hotspot, is highly threatened by climate change. *Brazilian Journal of Biology* 70: 697-708.

DECONTO, J. G. 2008. Aquecimento global e a nova geografia da produção agrícola no Brasil. <http://www.agritempo.gov.br/climaeagricultura/download.html> (accessed October 29, 2019).

DENEVAN, W. M. 1996. A bluff model of riverine settlement in prehistoric Amazonia. *Annals of the Association of American Geographers* 86: 654-81.

EMBRAPA, EMPRESA BRASILEIRA DE AGROPECUÁRIA. 2006. Marco referencial em agroecologia. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Embrapa Informação Tecnológica. http://www.embrapa.br/publicacoes/institucionais/titulos-avulsos/marco_ref.pdf (accessed September 20, 2019).

FAO 1985. *The Tropical Forestry Action Plan*. Rome: UN Food and Agricultural Organization.

FAO 1984. Improved production systems as an alternative to shifting cultivation, 215p. FAO Soils Bulletin No. 53

FAO Staff 1957. Shifting cultivation. *Unasylva* 11, 9–11.

FEARNSIDE, P. M. 1996. Amazonian deforestation and global warming: carbon stocks in vegetation replacing Brazil's Amazon forest. *Forest Ecology and Management* 80: 21-34.

FINATTO, R. A. E SALAMONI, G. 2008. Agricultura familiar e agroecologia: perfil da produção de base agroecológica do município de Pelotas/RS. *Sociedade e Natureza* 20: 199-217.

FRANCIS C, LIEBLEIN G, GLIESSMAN S, BRELAND TA, CREAMER N, et al. 2003. Agroecology: the ecology of food systems. *Journal of Sustainable Agriculture* 22(3): 99–118.

FUTEMMA, R. T. F., L. C. MUNARI & C. ADAMS, 2015. The Afro-Brazilian collective land: analyzing institutional changes in the past 200 years. *Latin American Research Review* 50(4): 26-48. DOI: <<https://doi.org/10.1353/lar.2015.0059>>.

GUARIGUATA, M.R., OSTERTAG, R., 2001. Neotropical secondary forest succession: changes in structural and functional characteristics. *For. Ecol. Manage.* 148: 185–206.

GLIESSMAN, STEPHEN R. 2001. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável*. Porto Alegre: Editora da UFRGS.

GLIESSMAN, STEPHEN R. 2007. *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems*. Boca Raton, FL: CRC Press.

GROGAN, P., LALNUNMAWIA, F., TRIPATHI, S. K. 2012. Shifting cultivation in steeply sloped regions: a review of management options and research priorities for Mizoram state, Northeast India. *Agroforestry Systems* 84: 163-177.

HECHT, S. B. AND SAATCHI, S. S. 2007. Globalization and forest resurgence: changes in forest cover in El Salvador. *Bioscience* 57:663-72.

IANOVALI, D.; ADAMS, C.; RIBEIRO FILHO, A. A.; KHATOUNIAN, C A Produtividade agrícola e mudanças socioculturais: a agricultura quilombola no Vale do Ribeira -SP Brasil. *DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE (UFPR)* , v.49, p.221 - 238, 2018.

ISA, INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. 2008. *Agenda socioambiental de comunidades quilombolas do Vale do Ribeira*, ed. K. M. P. Santos, and N. Tatto. http://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/agenda.pdf (accessed October 01, 2019).

ITESP, FUNDAÇÃO INSTITUTO DE TERRAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. 2000. Relatório técnico-científico sobre os remanescentes da comunidade de quilombo Sapatu/Eldorado-SP. Secretaria da Justiça e Defesa da Cidadania, São Paulo. http://www.itesp.sp.gov.br/br/info/acoers rtc/RTC_Sapatu.pdf

KAONGA, M. L. AND BAYLISS-SMITH, T. P. 2012. A conceptual model of carbon dynamics for improved fallows in the tropics. In *Agroforestry for Biodiversity and Ecosystem Services – Science and Practice*, ed. L. M Kaonga. www.intechopen.com (accessed January 05, 2014).

KHATOUNIAN, C. A. 2001. A reconstrução ecológica da agricultura. Botucatu: Agro-ecológica.

KLEINMAN, P.J., PIMENTEL, D., BRYANT, R.B. 1995. The ecological sustainability of slash-and-burn agriculture. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 52: 235-249.

KOEPF, HERBERT H.; BO D. PETERSSON AND WOLFGANG SCHAUMANN. 1983. *Agricultura biodinâmica*. São Paulo: Nobel.

LAWRENCE, D., RADEL, C., TULLY, K., SCHMOOK, B., SCHNEIDER, L., 2010. Untangling a Decline in Tropical Forest Resilience: Constraints on the Sustainability of Shifting Cultivation Across the Globe. *Biotropica* 42: 21–30.

LIMA, R.V. DE A., 2013. Modelagem baseada em agentes para avaliar a sustentabilidade da exploração do palmito jussara por comunidades quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo. Universidade de São Paulo.

LONG, C.L., ZHOU, Y. 2001. Indigenous community forest management of Jinuo people's swidden agroecosystems in southwest China. *Biodiversity and Conservation* 10: 753–767.

MALHI, Y.; ROBERTS, J. T.; BETTS, R. A.; ET al. 2008. Climate Change, Deforestation, and the Fate of the Amazon. *Science* 319:169-172.

MARENGO, J. A. 2006. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI. Brasília: MMA. http://www.mma.gov.br/estruturas/imprensa/_arquivos/livro%20completo.pdf (accessed September 12, 2019).

MARÍN-SPIOTTA, E., OSTERTAG, R., SILVER, W.L., 2007. Long-term patterns in tropical reforestation: plant community composition and aboveground biomass accumulation. *Ecol. Appl.* 17: 828–39.

MAZOYER, MARCEL AND LAURENCE ROUDART. 2006 *A history of world agriculture: from the Neolithic age to the current crises*. USA: Earthscan.

MDA, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. Plano nacional de agroecologia e produção orgânica 2013-2015. <http://portal.mda.gov.br/portal/institucional/planapo>

MEA, MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. 2005. Ecosystems and human well-being: synthesis. Washington, DC: Island.

MERTZ, O.; PADOCH, C.; FOX, J.; ET AL. 2009. Swidden change in Southeast Asia: understanding causes and consequences. *Human Ecology* 37: 259-64.

METZGER, J.P., 2002. Landscape dynamics and equilibrium in areas of slash-and-burn agriculture with short and long fallow period (Bragantina region, NE Brazilian Amazon). *Landsc. Ecol.*: 419-431.

MORAN, E. F.; BRONDIZIO, E. S.; TUCKER, J. M.; ET AL. 2000. Effects of soil fertility and land use on forest succession in Amazonia. *Forest Ecology and Management* 139: 93-108.

MUNARI, L. C. 2009. Memória social e ecologia histórica: a agricultura de coivara das populações quilombolas do Vale do Ribeira e sua relação com a formação da Mata Atlântica local. 217 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

NYE, P. H.; GREENLAND, D. J. 1960. The soil under shifting cultivation. Technical communications 51. Harpenden, UK: Commonwealth Bureau of Soils.

O'BRIEN, W. E. 2002. The Nature of Shifting Cultivation: redemption. *Human Ecology* 30: 483-502.

PADOCH, C. AND PINEDO-VASQUEZ, M. 2010. Saving slash-and-burn to save biodiversity. *Biotropica* 42: 550-2.

PÁDUA, J.A. 2002. Um sopro de destruição: pensamento político e crítico ambiental no Brasil escravista (1786-1888). Rio de Janeiro: Editora Jorge Zahar.

PALM, C. A.; HOUGHTON, R. A.; MELILLO, J. M.; ET AL. 1986. Atmospheric carbon dioxide from deforestation in southeast Asia. *Biotropica* 18: 177-88.

PBMC, PAINEL BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS. 2013. Base científica das mudanças climáticas. Contribuição do Grupo de Trabalho 1 ao Primeiro Relatório de Avaliação Nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas. Sumário Executivo GT1. http://www.pbmc.coppe.ufrj.br/documentos/MCTI_PBMC_Sumario%20Executivo%204_Finalizado.pdf

PEDROSO JR., N. N., ADAMS, C., AND MURRIETA, R. S. S. 2009. Slash-and-burn agriculture: a system in transformation, in: Lopes, P., and Begossi, A. (eds.), *Current*

Trends in Human Ecology. Cambridge Scholars Press, Newcastle upon Tyne, pp. 12–34.

PEDROSO-JUNIOR, N.N., MURRIETA, R.S.S., ADAMS, C. 2008. A agricultura itinerante: um sistema em transformação. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas 3: 153–174.

PERONI, N. AND HANAZAKI, N. 2002. Current and lost diversity of cultivated varieties, especially cassava, under swidden cultivation systems in the Brazilian Atlantic Forest. Agriculture, Ecosystems and Environment 92: 171-83.

PERONI, N.; KAGEYAMA, P. Y.; BEGOSSI, A. 2007. Molecular differentiation, diversity, and folk classification of “sweet” and “bitter” cassava (*Manihot esculenta*) in Caicara and Caboclo management systems (Brazil). Genetic Resources and Crop Evolution, 54: 1333-49.

PIRES, M.J.S., SANTOS, G.R. DOS, 2013. Modelo Agroexportador, Política Macroeconômica e a Supremacia do Mercado: Uma Visão do Modelo Brasileiro de Exportação de Commodities. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Aplicada - Ipea, pp. 25

PRETTY, J. N. 2008. Agricultural sustainability: concepts, principles, and evidence. Philosophical Transactions of the Royal Society. Biological Sciences 363:447-65.

QUEIROZ, R. S. 1983. Caipiras negros no Vale do Ribeira: um estudo de Antropologia econômica. São Paulo: FFLCH/USP (Antropologia 1).

RIBEIRO FILHO, A.A.; ADAMS, C.; MANFREDINI, S.; MUNARI, L.C.; SILVA-JUNIOR, J.A.; IANOVALI, D.; BARBOSA, J.M.; BARREIROS, A. M.; NEVES, W.A. Dynamics of the soil fertility in quilombola shifting cultivation communities of the Atlantic Rainforest, Brazil Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Nat., Belém, v. 13, n. 1, p. 79-106, jan.-abr. 2018.

RIBEIRO FILHO, A. A., ADAMS, C., MURRIETA, R.S.S., 2013. The impacts of shifting cultivation on tropical forest soil : a review Impactos da agricultura itinerante sobre o solo em florestas tropicais : uma revisão. Bol. do Mus. Para. Emílio Goeldi. Ciências Humanas 8: 693–727.

MILTON C.R., METZGER, J.P., MARTENSEN, A.C., PONZONI, F.J., HIROTA, M.M. 2009. The Brazilian Atlantic Forest: How much is left, and how is the remaining forest distributed? Implications for conservation. Biological Conservation 142 (2009) 1141–1153.

ROBERTSON, G.P., SWINTON, S.M., 2005. Reconciling agricultural productivity and environmental integrity : a grand challenge for agriculture. Front. Ecol. Environ. 3 (1): 38–46.

SIMINSKI, A. AND FANTINI, A. C. 2007. Roça-de-toco: uso de recursos florestais e

dinâmica da paisagem rural no litoral de Santa Catarina. *Ciência Rural* 37: 690-6.

SIMINSKI, A. 2004. Formações florestais secundárias como recurso para o desenvolvimento rural e a conservação ambiental no litoral de Santa Catarina. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias, Programa de pós-graduação em recursos genéticos vegetais.

SANCHEZ, P.A., 1995. Science in agroforestry. *Agrofor. Syst.* 30: 5–55.

SALDARRIAGA J.G., WEST, D.C., THARP M.L., UHL C. 1988. Long-term chronosequence of forest succession in the upper Rio Negro do Colombia and Venezuela. *J. Ecol.*, 76: 938-958.

SOUZA, L.R.S., 2011. A modernização conservadora da agricultura brasileira, agricultura familiar, agroecologia e pluriatividade : diferentes óticas de entendimento e de construção do espaço rural. *Cuad. Desarro. Rural* 8: 231–249.

SPONSEL, L. E. 1986. Amazon ecology and adaptation. *Annual Review of Anthropology* 15: 67-97.

SZOTT, L.T., PALM, C.A., BURESH, R.J., 1999. Ecosystem fertility and fallow function in the humid and subhumid tropics. *Soil Biol.* 47: 163–196.

TAQUEDA, C. S. 2009. A Etnoecologia dos jardins-quintal e seu papel no sistema agrícola de populações quilombolas do Vale do Ribeira, São Paulo. 2009. 203 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo.

TILMAN, D., CASSMAN, K.G., MATSON, P. A, NAYLOR, R., POLASKY, S., 2002. Agricultural sustainability and intensive production practices. *Nature* 418: 671–7.

TINKER, P. B.; INGRAM, J. S. I.; STRUWE, S. 1996. Effects of slash-and-burn agriculture and deforestation on climate change. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 58: 13-22.

TOMICHI, T. P.; BRODT, S.; FERRIS, H.; ET AL. 2011 Agroecology: a review from a global-change perspective. *Annual Reviews* 36: 193-222.

TURNER M.G., ROMMEW.H., GARDNER R.H., O'NEILL R.V. AND KRATZ T.K. 1993. A revised concept of landscape equilibrium: disturbance and stability on scaled landscapes. *Landscape Ecology* 8: 213–227.

VADEZ, R.G., GODOY, R.A., APAZA, L., BYRON, E., HUANCA, T., LEONARD. W.R., PÉREZ, E., WILKIE, D. 2004. Does Integration to the Market Threaten Agricultural Diversity? Panel and Cross-sectional Data from a Horticultural– Foraging Society in Bolivian Amazon. *Human Ecology* 32: 635– 646.

VAN VLIET, N., ADAMS, C., VIEIRA, I.C.G., MERTZ, O., 2013. “Slash and Burn” and “Shifting” Cultivation Systems in Forest Agriculture Frontiers from the Brazilian Amazon. *Soc. Nat. Resour.* 26: 1454–1467.

VAN VLIET, N.; MERTZ, O.; HEINIMANN, A.; ET al. 2012. Trends, drivers and impacts of changes in swidden cultivation in tropical forest-agriculture frontiers: a global assessment. *Global Environmental Change* 22:418-29.

WELCH, J. R.; BRONDÍZIO, E. S.; HETRICK, S. S.; ET al. 2013. Indigenous Burning as Conservation Practice: Neotropical Savanna Recovery amid Agribusiness Deforestation in Central Brazil. *Plos One* 8: 1-10. <http://www.plosone.org/article/fetchObject.action?uri=info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0081226&representation=PDF> (accessed December 20, 2019).

WEZEL, A.; BELLON, S.; DORÉ, T.; ET AL. 2009. Agroecology as a science, a movement and a practice: a review. *Agronomy for Sustainable Development*, 29: 503-15.

WHITMORE, T. C. 1998. *An introduction to tropical rain forests*. New York: Oxford University Press.

WILKIE, D.; MORELLI, G.; ROTBERG, F.; ET AL. 1999. Wetter isn't better: global warming and food security in the Congo Basin. *Global Environmental Change* 9: 323-28.

WORSTER, D. 2003. Transformações da terra: para uma perspectiva agroecológica na história. *Ambiente & Sociedade* 6: 23-44.

AULA DE CAMPO E ENSINO DE GEOGRAFIA: AS TERRAS INDÍGENAS DA GRANDE FLORIANÓPOLIS

Roberta Alencar¹

O presente resumo tem como objetivo apresentar um relato de aula de campo às terras indígenas - TIs localizadas na Grande Florianópolis, capital do estado de Santa Catarina. A atividade é parte do currículo de geografia previsto para o 7º ano do Ensino Fundamental, e contempla também temas referentes a formação social do Brasil. Ainda em sala de aula foram discutidos os processos históricos de formação territorial e criação da sociedade brasileira. A primeira deu-se pela ocupação de terras e delimitação de fronteiras; já a segunda a partir da cultura dos povos tradicionais e presentes antes da ocupação, ou seja, indígenas; juntamente à população africana, trazida forçadamente para cá e, os europeus, principalmente portugueses. O processo histórico de ocupação foi cruel e irreversível e por isso também se torna importante referenciar a Constituição Federal Brasileira, para apresentar o artigo 231, que versa sobre o reconhecimento dos povos indígenas, bem como suas organizações e terras tradicionalmente ocupadas. Em campo foi possível vivenciar espaços geográficos nunca antes visitados e, tampouco identificados pelo grupo de estudantes. A visita às Terras Indígenas M'biguaçu e também Morro dos Cavalos, foi carregada de expectativas e curiosidades, por parte dos estudantes não indígenas. Observar o espaço da escola e perceber que os ensinamentos aconteciam também na língua materna, o tupi guarani, foi uma constatação do grupo. Visitar a casa de rezo, e ao redor do calor da fogueira, perceber as características na rotina dos grupos foi a experiência mais significativa. Que outro momento os grupos poderiam trocar curiosidades, cantar e dançar celebrando as diferenças? Acredito que o valor da educação seja decorrente das experiências e dos processos ao longo do tempo. Comparar a escrita na legislação e a realidade de ameaças e resistências em que vivem os povos indígenas é uma reflexão possível após a aula de campo. Esta poderá repercutir em respeito e valorização da nossa cultura ancestral.

Palavras chaves: Terras Indígenas – Aula de campo – Ensino de Geografia

¹ Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Santa Catarina. Professora de geografia na Escola Engenho e Professora tutora EaD da UNIFACVEST – Lages/SC.

AS COERÊNCIAS ENTRE AS CONDIÇÕES ENCONTRADAS NAS RPPN CRIADAS NO ESTADO DE SÃO PAULO COM A ATITUDE CONSERVACIONISTA INICIAL DE SEUS PROPRIETÁRIOS

Silva-Júnior, Joaquim Alves¹
Ribeiro Filho, Alexandre Antunes²

RESUMO

A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) é uma unidade de conservação inserida na categoria de unidades de uso sustentável. Ela é uma demonstração da iniciativa privada para o esforço nacional de conservação e proteção da biodiversidade dos biomas brasileiros. Essa iniciativa é incentivada pelo Estado através do estabelecimento de benefícios e incentivos aos proprietários. O objetivo do trabalho é identificar as coerências existentes, numa avaliação das condutas dos proprietários de RPPN do Estado de São Paulo, que alegam objetivos conservacionistas, porém suas reservas aparentemente apresentam condições diversas daquelas colocadas nos objetivos de sua criação. A avaliação dos objetivos da criação e das condições atuais das RPPNs foi realizada utilizando dados primários e secundários. Os dados secundários utilizados foram obtidos da literatura. Os dados primários foram obtidos pela avaliação das condições sociais e econômicas das RPPNs Sítio Capuavinha e Rio dos Pilões situadas nos municípios de Mairiporã e Santa Isabel respectivamente, os quais geraram variáveis econômicas e conservacionistas que compuseram o Índice de Interesse Econômico, e que serviu de base para discussões e conclusões quando comparado com os dados secundários. Os resultados obtidos mostraram uma coerência entre a atitude conservacionista dos proprietários e as condições de suas reservas particulares. É a ausência de incentivos mais eficazes por parte do poder público que acaba por confirmar que os interesses econômicos na criação destas unidades de conservação não suplantam a motivação e custos da implantação das mesmas.

Palavras-chave – Unidades de Conservação; Reservas Particulares de Patrimônio Natural; Conservação.

¹ Doutorando Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (CPDA/UFRRJ)

² Professor/Doutor Centro Universitário Unifacvest. Endereço eletrônico: alexandreriibeirofilho@alumni.usp.br

THE CONSISTENCY BETWEEN THE CONDITIONS FOUND IN RPPN CREATED IN THE STATE OF SÃO PAULO WITH THE INITIAL CONSERVATIONIST ATTITUDE OF ITS OWNERS

Silva-Júnior, Joaquim Alves¹
Ribeiro Filho, Alexandre Antunes²

ABSTRACT

The Private Reserve of Natural Patrimony (PRNP) is a conservation unit in the category of sustainable use units. It is a demonstration of the private initiative for the national effort to conserve and protect the biodiversity of Brazilian biomes. This initiative is encouraged by the State through the establishment of benefits and incentives to the owners. The objective of the work is to identify the existing coherences, in an evaluation of the conduct of the PRNP owners of the State of São Paulo, who claim conservationist objectives, but their reserves apparently present conditions different from those placed in the objectives of their creation. The evaluation of the creation objectives and the current conditions of the PRNP s was carried out using primary and secondary data. The secondary data used were obtained from the literature. Primary data were obtained by assessing the social and economic conditions of the RPPNs Sítio Capuavinha and Rio dos Pilões located in the municipalities of Mairiporã and Santa Isabel respectively, which generated economic and conservation variables that made up the Economic Interest Index, and which served as the basis for discussions and conclusions when compared to secondary data. The results obtained showed a coherence between the conservationist attitude of the owners and the conditions of their private reserves. It is the absence of more effective incentives on the part of the government that ends up confirming that the economic interests in the creation of these conservation units do not exceed the motivation and costs of their implementation.

Key words - Conservation units; Private Reserves of Natural Patrimony; Conservation

¹ Doutorando Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (CPDA/UFRRJ)

² Professor/Doutor Centro Universitário Unifacvest . Endereço eletrônico: alexandreriibeirofilho@alumni.usp.br

INTRODUÇÃO

A Revolução Industrial a partir do século XVIII baseou-se na exploração acentuada dos recursos naturais, o que levou à intensificação da degradação dos ecossistemas. Um dos desdobramentos desse processo de exploração foi o surgimento da preocupação social quanto ao direito dos diversos tipos de usos dos recursos naturais. Esses usos referiam-se, entre outros, ao lazer, a contemplação e a pesquisa científica, os quais estariam relacionados à preservação da natureza. Consequentemente, os valores e as necessidades foram sendo “descobertos” ao longo do tempo, colocando-os como um dos principais motivadores para preservação da biodiversidade. (BRITO, 1998).

Neste contexto de preocupação preservacionista, a criação do Parque Nacional de Yellowstone em 1872 representou um marco histórico. Após a implantação do mesmo, difundiu-se, principalmente no ocidente, a ideia e a implantação de novas áreas de proteção ambiental e, com isso, a necessidade de marcos regulatórios para a gestão das mesmas. Respondendo a esta demanda, em 1948 foi criado um órgão internacional que visava auxiliar, incentivar e regulamentar a criação das áreas protegidas em regiões de importância ecológica, chamado União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais - UICN (SCHERL et al., 2006).

Como a revolução industrial restringiu-se até as primeiras décadas do século XX principalmente aos territórios dos países desenvolvidos, os sistemas ecológicos dessas regiões tornaram-se altamente degradados, e, portanto, a responsabilidade de preservação ambiental transferiu-se para os países cujos territórios permaneciam com um alto percentual de ecossistemas preservados. Segundo Brito (1998), em meados dos anos 70, dois terços das áreas protegidas localizavam-se em países do terceiro mundo.

Assim, a implantação das áreas protegidas nos países de terceiro mundo seguiu o modelo proposto pela UICN, conhecido como *Fortress Conservation*, o qual se baseava nos sistemas de proteção implantados nos países desenvolvidos. Esse modelo mostrou-se incompatível com os aspectos socioeconômicos dos países em desenvolvimento, pois desconsiderava a inclusão das populações locais nas áreas voltadas à preservação. (SCHERL et al., 2006).

Esta incompatibilidade levou ao surgimento de conflitos entre os governos e as populações locais que subsistiam naquelas áreas transformadas em reservas. Ademais, na intensificação de embates entre as correntes voltadas à proteção integral da biodiversidade e as correntes defensoras das causas sociais (DIEGUES, 1996; SCHERL et al., 2006).

Estes embates revelaram a ineficiência do modelo *Fortress Conservation* para os países do Terceiro Mundo. Em 1994 a UICN realizou a reavaliação do modelo, propondo novas categorias de áreas protegidas, as quais buscavam a integração entre a preservação das áreas e o uso sustentável das mesmas pelas comunidades locais. (SCHERL et al., 2006).

No Brasil, a implantação de áreas protegidas seguiu inicialmente o modelo *Fortress Conservation* com a criação do Parque Nacional de Itatiaia em 1937, baseado no Código Florestal (BRITO, 1998). Somente no ano de 2000, com a lei Federal nº 9.985, que regulamenta o art. 225 da Constituição Federal, foi instituído o Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC. O grande avanço dessa lei relaciona-se à inclusão de categorias de unidade de conservação (UC) de uso sustentável, justamente

para tentar resolver o problema da inclusão dos povos locais que residem e necessitam dessas áreas para a sua subsistência.

O SNUC regulamenta dois grupos de UC's: o grupo de proteção integral e o grupo de uso sustentável. A Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) foi inserida dentro do grupo de categoria de UC de uso sustentável, tornando o Brasil pioneiro dentro da América Latina a considerar a reserva privada no seu sistema oficial de áreas protegidas (BRASIL, 2000).

Segundo o sítio eletrônico da Fundação Florestal (2012): “a Reserva Particular do Patrimônio Natural é uma categoria de unidade de conservação privada, com objetivo de conservar a diversidade biológica, na qual podem ser desenvolvidas atividades de ecoturismo, educação ambiental e pesquisa científica. A iniciativa para criação da RPPN é ato voluntário do proprietário e não acarreta perda do direito de propriedade. O título de RPPN dado a uma área particular é de caráter perpétuo”.

Contudo, o estabelecimento de áreas particulares protegidas no Brasil, teve como impulso principal a pressão da sociedade em meados dos anos 30 do século XX. Desde 1934 os proprietários de terras buscavam apoio dos órgãos oficiais no sentido de proteger suas áreas de pressões relacionadas à caça, pesca e extração de madeira (MARTINS, 2003; MACHADO, 2007).

Em seguida, essas áreas protegidas, inicialmente inseridas no Código Florestal, foram categorizadas gradualmente na legislação. Segundo Mesquita (2004), com a reforma do Código Florestal, em 1965, esta categorização foi extinta, mas a nova lei manteve a possibilidade do proprietário de floresta não preservada gravá-la para conservação em perpetuidade. Isso se dava com a assinatura de um termo perante a autoridade florestal e da averbação à margem da inscrição no Registro Público (Art. 6º, Lei 4.771/65), remetendo, porém, o detalhamento deste instrumento para regulamentação posterior (FERREIRA; CASTRO; CARVALHO, 2004).

Em 1977 o extinto IBDF lança uma portaria determinando novamente o reconhecimento das áreas protegidas privadas, as quais foram denominadas como “Refúgios Particulares de Animais Nativos”. Esta Portaria beneficiou os proprietários que buscavam restringir a atividades de caça nas suas áreas protegidas. Nove anos depois esta lei é revogada por sua substituta, a Portaria IBAMA 277/88, que alterou o nome da área protegida para “Reservas particulares de Fauna e Flora”, cuja função não foi somente abordar a proibição de caça, mas abarcar aqueles que tinham o propósito conservacionista (MARTINS, 1999; MESQUITA; LEOPOLDINO 2002; MACHADO, 2007).

Somente com o Decreto Federal 98.914/90 surge o conceito e as premissas mais próximas da atual denominação das Reservas Particulares do Patrimônio Natural. Em 1996 promulga-se o Decreto Federal nº 1.922/96 estabelecendo o reconhecimento das RPPNs nos estados, mantendo a perpetuidade (MARTINS, 1999; MACHADO, 2007).

O Decreto Federal nº 4.340/2002 que regulamenta a SNUC, acabou não contemplando a regulamentação da RPPN naquele momento, devido à falta de consenso das diversas partes interessadas. Entre os pontos discordantes estava a definição dos mecanismos jurídicos que estabelecessem os benefícios oferecidos aos proprietários como reconhecimento e incentivo à conservação (MESQUITA; VIEIRA, 2004). Em 2006 é instituído o mais recente Decreto Federal nº 5476/2006 sobre o tema, detalhando o reconhecimento e estabelecendo os benefícios e incentivos aos proprietários de

RPPNs.

Os incentivos aos proprietários são: a isenção do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR); ganhos indiretos do Imposto sobre Circulação de Mercados e Serviços Ecológicos (ICMSE); direito de propriedade preservado; prioridade na análise de projetos, pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA); preferência na análise de pedidos de concessão de crédito agrícola, junto às instituições oficiais de crédito, para projetos a serem implantados em propriedades que contiverem RPPN em seus perímetros; possibilidades de cooperação com entidades privadas e públicas na proteção, gestão e manejo da RPPN; além de muitas outras vantagens, aonde não só o governo proporciona como o proprietário pode buscar financiamentos particulares para a manutenção da RPPN (BRASIL, 2006; MACHADO, 2007; SCHIAVETTI, 2010).

A contrapartida dos proprietários é destinar áreas para a RPPN que apresentem qualidade ambiental. Contudo, a ausência de critérios biológicos na legislação para a instituição de RPPNs permite a criação de reservas com baixa qualidade ambiental e que necessitam ser manejadas intensivamente para garantir sua integridade ecológica e ampliação de valor à conservação (MACHADO, 2007).

Avaliar os atuais critérios biológicos na legislação para a instituição de RPPNs torna-se fundamental para que essas reservas cumpram suas finalidades conservacionistas, assim como, verificar se a conduta dos proprietários após a criação da RPPN condiz com os objetivos assumidos no ato da sua criação (MORSELLO, 2001).

Segundo Machado (2007), a maioria dos proprietários, dentro do Estado de São Paulo, transformou parte ou toda propriedade em RPPN movida por objetivos conservacionistas. Entretanto, de acordo com o resultado do diagnóstico do estado de conservação das reservas, obtido pela autora, as atitudes conservacionistas dos proprietários não correspondem ao estado de conservação das RPPNs avaliadas.

Os incentivos propiciados pelo decreto n° 5476/2006 para a criação de RPPNs trazem aos seus proprietários vantagens, entre outras, econômicas, como isenção de impostos, marketing para exploração imobiliária, como também facilidades para financiamentos.

Este trabalho apresenta dois casos de RPPNs implantadas no Estado de São Paulo, cujos proprietários declararam motivações conservacionistas para a sua implantação. Este estudo pretendeu avaliar se estas motivações poderiam ir além dos seus propósitos conservacionistas, mais especificamente, apresentariam motivações de caráter econômico.

MATERIAL E MÉTODOS

Para avaliar as motivações de implantação de RPPNs, foram entrevistados os proprietários de duas RPPNs constituídas no Estado de São Paulo, as quais apresentavam perfis socioambientais distintos. Buscou-se com esta distinção, representar as condições extremas entre os interesses de implantação com motivações conservacionistas e econômicas respectivamente. O delineamento empregado foi o de comparação com estudo de caso (BERNARD, 2006).

A RPPN que representaria a motivação conservacionista de implantação é a RPPN Sítio Capuavinha, administrada pelo próprio proprietário, Sr. Eugenio Victor

Follmann, com cinco hectares (ha), localizada no município de Mairiporã e com as seguintes coordenadas geográficas: 23°18,826' S; 46°34,275' O. Ela está inserida numa região com diversos tipos de pressões, como: invasões por vizinhos, incêndios criminosos e quase nenhuma infraestrutura e apoio financeiro.

A RPPN Rio dos Pilões, também conhecida como Reserva Ibirapitanga, é aquela que representaria a motivação econômica de implantação. Localiza-se no município de Santa Isabel, com uma área de 407 ha, e com as seguintes coordenadas geográficas: 23°17'34" S; 46°17'18" O. A sua administração era realizada pelo Sr. Adelmo Sampaio, presidente da Associação dos Proprietários em Reserva Ibirapitanga. A RPPN localizada em Santa Isabel foi escolhida principalmente por pertencer a um empreendimento de loteamento comercial, pois está situada numa antiga fazenda, a qual foi considerada improdutiva.

LEVANTAMENTO DOS DADOS

Para a construção dos perfis das RPPNs estudadas utilizou-se diferentes métodos de levantamento de dados: entrevistas estruturadas, semi-estruturadas e informais com os proprietários e/ou administradores das reservas; visitas monitoradas nas áreas para avaliar a qualidade ambiental das RPPNs; análise dos documentos da implantação e da gestão das reservas; levantamento de dados secundários, principalmente obtidos da dissertação de mestrado "Reservas Particulares no Estado de São Paulo", de autoria da Mariana Machado (2007) o qual entrevistou 10 RPPNs do Estado de São Paulo.

ENTREVISTAS

As entrevistas informais e semi-estruturadas com os proprietários e/ou administradores foram aplicadas no momento das visitas de campo nas áreas das RPPNs. Esses dados serviram de base para a avaliação da qualidade ambiental das reservas. As entrevistas estruturadas foram aplicadas com os dois responsáveis pelas respectivas RPPNs, e os dados obtidos foram utilizados no Índice de Interesse Econômico (ver adiante).

CONSTRUÇÃO DO ÍNDICE DE INTERESSE ECONÔMICO (IIE)

Para avaliar as motivações, além dos discursos conservacionistas dos proprietários, foi criado o Índice de Interesse Econômico. Para criação do IIE, utilizamos uma metodologia similar à empregada por Machado (2007), porém com algumas simplificações e sem medir a consistência do indicador com o Coeficiente de Cronbach (PEREIRA, 2001 apud MACHADO, 2007) realizado pela autora. Foram utilizadas variáveis as quais estão divididas em dois grupos: variáveis econômicas e variáveis conservacionistas.

Variáveis Econômicas:

- Imposto territorial rural (ITR)
- Imposto de circulação de mercadorias ecológicas (ICMSE)
- Direito de propriedade preservado
- Crédito agrícola
- Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)
- Cooperação público/privada

Variáveis Conservacionistas:

- Plano de manejo
- Conhecimento de fauna e flora
- Suporte técnico
- Infraestrutura
- Monitoramento
- Preocupação social

Dentro do grupo das variáveis econômicas, a cada resposta “sim” dada pelo entrevistado atribuímos o valor “1” e a cada resposta “não” atribuímos o valor “0”. A lógica inversa vale para as variáveis conservacionistas, resposta “sim” atribuímos valor “0” e respostas “não” atribuímos valor “1”.

Após o somatório realizado de acordo com as respostas fornecidas pelos entrevistados, constituímos o valor do IIE, que varia de zero a doze, sendo que quanto maior o valor obtido pelo entrevistado, isso representaria uma motivação com interesse voltado ao caráter econômico na criação da reserva.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL DOS ESTUDOS DE CASO

A metodologia utilizada para abordar as condições da RPPN será uma adaptação daquela empregada pelo Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente – Pnuma (SANTOS, 2002). Ela consiste basicamente numa avaliação ambiental integrada do tipo pressão/estado/impacto/resposta no tocante às atividades antrópicas que afetam o ambiente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O valor do IIE alcançado pelos entrevistados está apresentado na tabela 1:

Tabela 1. IIE* obtidos pelos entrevistados nas RPPNs Sítio Capuavinha e Reserva Ibirapitanga.

Variáveis Econômicas	Sítio Capuavinha	Ibirapitanga
ITR	0	0
ICMSE	0	0
Direito de Propriedade	1	1

Credito Agrícola	0	0
FNMA	0	0
Cooperação público/privada	1	1
Variáveis Conservacionistas		
Plano de manejo	1	0
Conhecimento fauna/flora	0	0
Suporte técnico	1	0
Infraestrutura	1	0
Monitoramento	1	0
Preocupação Social	0	0
*Índice de Interesse Econômico	6	2

Pelo índice obtido pelos gestores das RPPNs estudadas - nenhum valor alcançou mais que 50% do máximo (12) - podemos considerar que o interesse conservacionista dos proprietários contribuiu na criação das suas reservas. Os valores diferentes do IIE obtidos pelos dois gestores não os colocaram em oposição em relação às suas intenções conservacionistas, ou seja, não seria somente os interesses econômicos o motivo norteador da criação de suas reservas. Este resultado não foi o esperado pelo delineamento proposto pelo estudo, pois escolhemos casos de RPPNs, os quais representariam os extremos entre a motivação conservacionista e econômica de suas implantações. Inclusive, os valores absolutos do IIE foram opostos ao que se esperaria para a motivação do proprietário das respectivas RPPNs. Com isso, poderíamos concluir que o IIE construído não cumpriu seu objetivo de indicar as diferenças de motivação entre os proprietários.

Porém, essa diferença, e oposição inesperada nos valores absolutos do IIE entre os dois estudos de caso, quando equiparadas à qualidade ambiental das RPPNs avaliadas, revelaram outros aspectos relevantes sobre a motivação de implantação de UCs de categoria de uso sustentável.

O envolvimento dos proprietários em relação à implementação das diretrizes legais previstas para a conservação de suas RPPNs seria um dos aspectos favoráveis em relação ao IIE. No caso da RPPN Sítio Capuavinha (IIE = 6), apesar de o gestor apresentar um discurso inflamado demonstrando seu interesse conservacionista desde o momento da compra de sua propriedade, suas ações não se apresentaram efetivas para a conservação, como se observa na Tabela 1. Isso se verifica com a presença de pontuação (1) nas variáveis conservacionistas, como a ausência do plano de manejo, baixa infraestrutura, baixa tecnologia empregada e falta de monitoramento.

A situação anterior destoa da RPPN visitada em Santa Isabel, pois o valor baixo do IIE desta última tem como diferencial as variáveis conservacionistas, pois, as variáveis econômicas se apresentaram iguais entre as duas RPPNs. A implementação de diretrizes legais está representada, por exemplo, com a execução do plano de manejo da RPPN Reserva Ibirapitanga.

Esse quadro encontrado no estudo em questão corrobora as afirmações de Machado (2007), na qual considera que o fortalecimento destes tipos de reservas não

depende apenas de intenções voluntárias de conservação de seus proprietários, mas de políticas públicas mais eficazes, com regras simples, objetivas, desburocratizadas e, principalmente como demonstradas nesse trabalho, de um incremento aos instrumentos econômicos de incentivo à criação das reservas. Essa última afirmação é exemplificada pela Reserva Ibirapitanga que não dependeu de instrumentos econômicos de incentivo públicos para sua criação, pois utilizou recursos próprios, e assim apresentou grande eficácia conservacionista.

Para apreciação desta discussão, apresentamos a seguir os estudos de caso das duas RPPNs avaliadas, buscando ressaltar suas especificidades com o propósito de apresentar espectros da qualidade ambiental de ambas.

CASO RPPN RIO DOS PILÕES

A Fazenda Rio dos Pilões, localizada no município de Santa Isabel – SP possui uma área superior a 2.000 hectares e uma relevante rede hidrológica, cujo maior representante é o Rio dos Pilões. Além destas características, nos seus limites ocorrem grandes extensões de Mata Atlântica em bom estado de conservação. Contudo, outra boa parte da fazenda foi desmatada para empreendimentos agrícolas ligados a silvicultura de eucalipto, uma das vocações da região. A área da fazenda, hoje destinada à RPPN apresenta alto percentual de sua extensão como Área de Proteção Permanente (APP), onde seriam inviáveis quaisquer tipos de atividades econômicas.

O município de Santa Isabel também apresenta praticamente toda sua área com APPs, sendo restritivo a empreendimentos de grande porte. Localizado no cinturão verde que abastece a cidade de São Paulo com produtos hortifrutigranjeiros, o município caracteriza-se por um tipo de ocupação territorial de pequenas propriedades que vivem da agricultura familiar e de empreendimentos de pequeno porte. Apesar desta importância no abastecimento de recursos alimentares para a região metropolitana de São Paulo, esses pequenos sítios não são geradores de grande prosperidade e, portanto, a grande maioria da população do município apresenta-se na condição socioeconômica no limite da linha da pobreza (BIOMÉTRICA, 2006).

Dentro deste contexto, e com a inviabilidade econômica de suas atividades realizadas anteriormente, o Sr. Silvano Raia, proprietário da Fazenda Rio dos Pilões, buscou junto com parcerias empresariais, a Scopel, Atuarq e Cipasa, viabilizar economicamente sua propriedade através do loteamento de suas terras para ocupação urbana. Contudo, essa iniciativa apresentava dificuldades no seu licenciamento já no nível municipal, pois o município de Santa Isabel possui uma legislação ambiental restritiva a tal tipo de empreendimento, principalmente pela presença das APPs (SANTA ISABEL, 2007).

Neste ponto, a atual presença da RPPN Rio dos Pilões representa uma forte guinada que transformou uma área improdutiva e com grande potencial para uma ocupação desordenada e devastadora, para uma ocupação planejada e com viés conservacionista.

Convencido que o loteamento seria o melhor destino para aquelas terras e para o desenvolvimento socioeconômico da região, no ano de 1992 Sr. Silvano Raia partiu em busca do licenciamento ambiental especial, primeiramente na estância esta-

dual e, após o sucesso, avançou para o licenciamento ambiental no município. Após sete anos o empreendedor recebeu o licenciamento especial para explorar as terras da fazenda num empreendimento de loteamento. Para isso realizou um planejamento de longo prazo, o qual foi dividido em quatro fases de ocupação e tipo de empreendimentos. A figura 1 ilustra essas fases e sua distribuição na fazenda.



Figura 1 – Fazenda Rio dos Pilões e suas fases de implantação do empreendimento de loteamento. Município de Santa Isabel – SP, Brasil. (Fonte – Associação dos Proprietários em Reserva Ibirapitanga)

A primeira fase do empreendimento foi iniciada no ano de 1999, com a definição do tamanho dessa área, compreendendo 560 hectares, o qual foi dividido de

forma a 160 hectares constituir a área urbana com 800 lotes que variam de 800 a 1.200 m² e o restante de 400 hectares destinados à conservação, portanto, obedecendo ao licenciamento especial obtido, formando uma reserva de proteção ambiental. Assim, esta área de reserva foi enquadrada na legislação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC – 9.985/2000) como uma RPPN, a qual foi doada pelo proprietário para Associação dos Proprietários em Reserva Ibirapitanga, formada pelos recém proprietários dos lotes desta 1ª Fase.

O Código Florestal (lei nº 4771) de 1965 caracteriza as florestas e a vegetação como bens de interesse comuns a toda sociedade, sendo submetidos, portanto, a limitações quanto ao uso e direito das propriedades. O mesmo código estabelece critérios, quanto à localização e delimitações das Áreas de Preservação Permanente aos diferentes biomas do país (BRANDÃO & LIMA, 2002).

A resolução do CONAMA nº 303, de 20 de março de 2002 dispõe sobre parâmetros, definições e limites de APPs. Considera sua função ambiental a de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem estar das populações humanas. O Artigo 4º desta resolução abre exceção à supressão de vegetação em área de preservação permanente somente em caso de utilidade pública (Art. 1º, § 2º, IV) ou de interesse social (Art. 1º, § 2º, V), devidamente caracterizados e motivados em procedimentos administrativos próprios, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto. O órgão ambiental competente poderá autorizar a supressão eventual e de baixo impacto ambiental, assim definido em regulamento, da vegetação em área de preservação permanente (BRANDÃO & LIMA, 2002).

Portanto, como já havia prerrogativas que permitiam a utilização de APPs de utilidade pública e/ou de interesse social, os empreendedores agiram de forma a viabilizar um empreendimento que possibilitou um avanço nas condições sociais, econômicas e ambientais do município de Santa Isabel (como será apresentado adiante), contribuindo ainda na flexibilização das leis ambientais, ponto importante para promover a modernização e regionalização das leis de abrangência nacional, mas que não conseguem contribuir para situações locais.

Assim, estabelecida a primeira fase, e feita a compensação do licenciamento especial com a criação da RPPN Rio dos Pilões, começava o processo de viabilização da reserva. A mesma foi criada ao nível federal e iniciou seu planejamento através da implantação do plano de manejo norteado pelo Roteiro Metodológico para a Elaboração do Plano de Manejo para RPPN (FERREIRA, CASTRO, CARVALHO, 2004). Esse roteiro criado pelo IBAMA serviu para criar uma padronização nos planos de manejos destas Unidades de Conservação (MACHADO, 2007). Além disso, neste caso em particular o roteiro contribuiu para os proprietários dos lotes iniciarem a concretização da reserva, pois os mesmos não tinham nenhuma vivência na questão, principalmente por terem adquiridos lotes para a construção da segunda residência destinada ao lazer.

Neste ponto o modelo da RPPN Rio dos Pilões começa a se configurar, pois a associação resolve iniciar as atividades com recursos próprios, obtidos por um acréscimo na mensalidade do condomínio referente à administração do loteamento. A figura do Presidente da Associação, Sr. Adelmo, passa a ganhar importância, pois sua motivação pessoal mobiliza um grupo de voluntários, todos proprietários de lotes, que passam a assumir os diferentes programas de implantação do plano de manejo.

A mobilização dos condôminos com a reserva ambiental é um dos pontos fortes deste modelo de RPPN. A motivação demonstrada e o envolvimento com todos nos programas implantados pelo plano de manejo levaram àquela comunidade a dispor de recursos tanto financeiros como de horas de trabalho. Isto propiciou um ambicioso projeto envolvendo tanto a comunidade do condomínio e a conservação ambiental de seus limites, como a construção de uma ação social abrangendo as populações de entorno à área da reserva e da fazenda. A Figura 2 apresenta a área da RPPN Rio dos Pilões (ou Reserva Ibirapitanga, como conhecida na região).

Desta forma, os programas sociais presentes dentro do plano de manejo trouxeram ações de interação entre os condôminos e os líderes comunitários, conjuntamente com suas comunidades, que propiciaram a busca da qualificação profissional destas populações de forma que as mesmas possam suprir as demandas apresentadas pelo condomínio. Este, por sua vez, aumenta as condições socioeconômicas da população do entorno, promovendo cursos de capacitação para as mais variadas áreas, como construção civil, educação ambiental, trabalhadores domésticos, jardineiros, entre outras, além de cursos voltados a sensibilização ambiental, de forma a construir um cadastro que leve esta população do entorno a se beneficiar do empreendimento e ao mesmo tempo defender a RPPN.

Associação dos Proprietários em Reserva Ibirapitanga a partir de um plano de manejo com objetivos estritamente conservacionistas contratou profissionais da área de Gestão Ambiental com capacidade técnica, levando a RPPN Rio dos Pilões a um modelo de conservação pioneiro e exitoso. Seu zoneamento apresenta zonas silvestres, onde a conservação da Mata Atlântica possui muita relevância; zonas de proteção e de recuperação que apresentam programas de suporte como o programa de mudas, cujo viveiro apresenta uma diversidade de mais de 120 espécies botânicas; e uma zona de visitação e administrativa priorizando atividades de menor impacto na reserva. Além disso, esse plano inova colocando zona de recuperação dentro da área urbana do loteamento, ação esta defendida por especialistas da gestão ambiental para beneficiar reservas em áreas urbanas (MORSELLO, 2001).

Condições da RPPN Rio dos Pilões

A metodologia utilizada para abordar as condições da RPPN será uma adaptação da mesma empregada pelo Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente – Pnuma, consistindo basicamente numa avaliação ambiental integrada do tipo pressão/estado/impacto/resposta no tocante às atividades antrópicas que afetam o meio ambiente.

Pressão – Uma das pressões que existem em relação à reserva advém das populações humanas que residem no seu entorno, tanto aquelas que vivem no condomínio, como daquelas que residem nos bairros próximos. Dos proprietários dos lotes responsabilizados pela RPPN, alguns (uma minoria) adquiriram o lote e não se interagiram da questão da reserva e, portanto, atuam de forma desrespeitadora em relação às normas previstas no plano de manejo. Já em relação à população do entorno do condomínio existem pressões como da caça, extrativismo madeireiro, falta de tratamento do esgoto, destino do lixo, invasões para construção de moradias, entre outras. A pobreza socioeconômica da população do município também é uma pressão para reserva, pois

sua demanda por serviços pode gerar a favelização de seu entorno levando a pressionar a reserva e seus recursos.

Estado – O estado refere-se às condições ambientais que se encontra a reserva e seu entorno. A RPPN Rio dos Pilões apresenta pelos menos 1/3 de sua área de 400 hectares bem preservada, e outra porção em estado bom, com um programa de recuperação em andamento. Além de sua cobertura vegetal, apresenta uma fauna diversa, com muitas espécies da avifauna, presença de espécies endêmicas de morcegos, presença de pequenos gatos, capivaras, cotias, entre outras espécies. Sua maior riqueza está na rede hidrológica, apresentando várias microbacias cujo exutório localiza-se na área da reserva formando um grande lago. Os recursos do solo estão bem protegidos, pois a reserva não possui áreas abertas sem vegetação, mesmo que esta cobertura seja de plantações remanescentes de eucaliptos.

Impactos – Os impactos referem-se ao estado ou condição de saúde e bem-estar da população, economia, ecossistemas. A demanda por serviços pelo condomínio e os recursos de caça e madeireiro da reserva ainda promovem impactos na reserva, sendo esses os principais fatores para que a RPPN ainda apresente uma baixa população de fauna, como a presença de clareiras não planejadas. A situação socioeconômica da população do entorno está sendo manejada pelo planejamento de criação da reserva.

Respostas – São ações adotadas para diminuir ou prevenir impactos ambientais negativos, corrigir degradação ambiental ou conservar recursos naturais. Neste aspecto, a Reserva Ibirapitanga, através do seu plano de manejo, apresenta um conjunto de ações-respostas cujos resultados são muito positivos, trazendo a população do entorno a valorizar a unidade de conservação, assim como o empreendimento de loteamento.

CASO RPPN SÍTIO CAPUAVINHA

Localizada na cidade de Mairiporã, a propriedade particular do Sr. Eugenio Victor Follmann, tem uma área de 20 hectares e nela mantém uma unidade de conservação de 5 hectares, esta unidade é de Reserva Particular do Patrimônio Natural (Figura 2).

Nascido na Hungria com cidadania alemã, argentina e brasileira, o Sr Eugenio é formado em engenharia civil com doutorado em acústica e sua atividade econômica é fabricar manualmente violas e violinos clássicos.

Os antigos proprietários, de origem japonesa, cultivavam uma espécie exótica de árvore, originária do norte da China e Coréia, conhecida popularmente como kiri. A madeira do kiri é leve e pode ser cortada em fatias muito finas, sendo utilizadas diretamente na confecção de cartões de visita de alto padrão. Após curto período dessa atividade econômica, os antigos proprietários decidiram vender a propriedade para o Sr. Eugenio.

Ao se deparar com as características naturais da propriedade, logo pensou na preservação da mesma, porém não tinha informações de como proceder. A propriedade apresenta importância ambiental, justificada pela existência de uma nascente, a qual forma um riacho que percorre e sai dos limites da propriedade, seguindo em direção à represa responsável por abastecer Mairiporã e parte da cidade de São Paulo. Além disso, na propriedade há um remanescente de mata ciliar, de tal forma a caracterizá-la

como uma área de manancial.

O Sr Eugenio que sempre frequentava o IBAMA SP para regularizar a madeira de lei que usava para a produção dos instrumentos musicais, tomou conhecimento da Lei Federal número 9.985 de 18 de julho do ano 2000, a qual institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Em seguida, iniciou o processo de implantação da RPPN Capuavinha.

Depois de estabelecida a RPPN enfrentou algumas tentativas de invasões. Uma delas provocados por entidades de lutas sociais que montaram acampamentos na entrada da propriedade. Esta, especificamente foi controlada graças a ação do proprietário, que mobilizou as autoridades policiais.

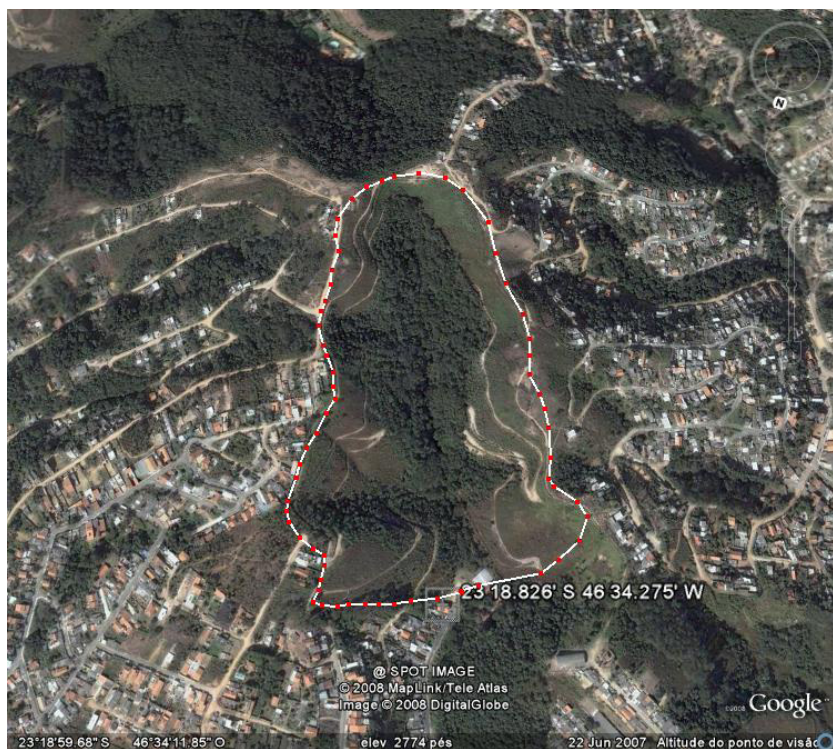


Figura 2 - Imagem aérea da RPPN Sítio Capuavinha. (Fonte: Google Earth)

As maiores dificuldades foram àquelas relacionadas às queimadas no entorno da reserva. Por muitas vezes o fogo se alastrou para dentro da propriedade, apresentando-se como a maior ameaça de supressão da vegetação da reserva. Houve um ano em que ocorreram 27 queimadas subsequentes, e o proprietário chegou a especular que isso teria o intuito de facilitar futuras invasões.

Para combater os incêndios, o Sr. Eugênio iniciou um conjunto de obras na reserva, como a instalação de cercas e placas informativa nos limites da propriedade. Além disso, para evitar a erosão, iniciou o conserto de aceiros-caminhos desmatados

usados para fiscalizar a propriedade e isolar o fogo e um eventual incêndio. Entretanto, estas obras foram realizadas a partir de recursos próprios, ajuda financeira da ONG SOS Mata Atlântica no valor de 25.000 Reais e com plena anuência do Departamento do Uso do Solo Metropolitano DUSM e do Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais DEPRN e Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis IBAMA.

Apesar desses investimentos voltados aos objetivos da RPPN implantada, a partir de uma fiscalização municipal, realizada por meio de denúncia anônima este conjunto de obras foi embargo pela prefeitura de Mairiporã.

Segundo o Sr. Eugênio, o fiscal não estava interessado em cumprir o seu papel de fiscalizar, investigar a legalidade da ação, mas sim agir com a intenção de coagi-lo e obter propina. Como não obteve sucesso, embargou a obra.

Segundo Sr. Eugenio, o embargo resultou em acessos intransitáveis, os quais não puderam mais ser utilizados no combate a incêndios. No ano seguinte ao embargo, Sr. Eugênio teve que assistir impotente, e amargar 27 devastadores incêndios entre maio e agosto.

O caso foi parar no Ministério Público em Brasília, com uma ação de repúdio ao ato do fiscal e ao descaso das autoridades locais ligados à prefeitura de Mairiporã, que fez o Sr. Eugenio ser o primeiro cidadão a pedir renúncia à cidadania brasileira.

Abaixo um trecho da declaração do Sr Eugenio Victor Follmann:

“**Declaro:** como não mais brasileiro, que para tentar de evitar no futuro que nefastas avalanches desse tipo se repitam, varrendo impunemente o nosso verde e a nossa vida selvagem, considero **ser a minha obrigação indeclinável** a de informar das razões da minha renúncia à cidadania brasileira nos meus livros, as minhas publicações e palestras pelo mundo afora, tal como às autoridades, organizações públicas e privadas brasileiras e do exterior envolvidas com questões afins à ecologia”.

As dificuldades financeiras e a falta de apoio dos órgãos públicos foram e são até hoje as maiores barreiras enfrentadas pelo Sr Eugenio que, apesar de ter grande atitude conservacionista, não consegue alcançar seus objetivos de forma satisfatória.

Qualidade Ambiental da RPPN Capuavinha

Seguindo a metodologia PEIR (Pnuma - ONU), as visitas à RPPN Capuavinha possibilitaram o diagnóstico descrito abaixo:

Pressão - As queimadas e a urbanização desordenada do entorno são sérias ameaças para a RPPN Capuavinha.

Estado - A RPPN tem uma área de cinco hectares que se encontra pouco preservada devido às pressões do entorno como a urbanização e as queimadas. A propriedade possui uma nascente que forma um riacho, margeado por uma frágil mata ciliar, os quais desembocam num lago artificial; presença fauna como lontras, e algumas espécies da avifauna. O solo da propriedade no entorno da RPPN encontra-se em processo de erosão, devido a áreas abertas sem vegetação conhecidas como aceiros.

Impactos - As pressões e a ausência dos órgãos institucionais contribuem para o surgimento de impactos como erosão, supressão da mata remanescente, diminuição do fluxo de água da nascente ou até sua destruição.

Respostas - As respostas para reverter esse processo podem ser coletivas ou

individuais. Respostas como aplicação da legislação, uso da ciência e tecnologias, instrumentos econômicos como benefícios e multas e ações de gestão ambiental dependem dos tipos de informações coletadas da RPPN e das ações e decisões que já foram tomadas até o presente momento.

O DISCURSO, A MOTIVAÇÃO E A QUALIDADE AMBIENTAL DOS ESTUDOS DE CASO

O estado de conservação da RPPN também depende de fatores políticos e institucionais. O Estado deve estabelecer políticas e programas de apoio e capacitação aos proprietários da unidade de conservação para a elaboração do plano de manejo, que é um importante instrumento norteador das ações de recuperação dos habitats das reservas.

A ausência do cumprimento dessa função pelo Estado é verificada na RPPN Capuavinha, uma reserva pequena de qualidade ambiental regular e que não possui plano de manejo.

Segundo Shafer (1995), as reservas pequenas precisam ser manejadas intensivamente, devido a sua maior fragilidade ecológica.

A falta de ajuda técnica, de capacitação e monitoramento dos órgãos ambientais para ajudar o proprietário no plano de manejo nos últimos quatro anos indica perda de qualidade ambiental da RPPN Capuavinha.

Discurso

O discurso entre os dois casos estudados foram similares, direcionados ao conservacionismo. O caso da RPPN Sítio Capuavinha, apresentou a insatisfação do proprietário com as autoridades públicas, pois as mesmas não corresponderam eticamente à sua preocupação conservacionista. No caso da RPPN Reserva Ibirapitanga, o presidente da associação considerou a oportunidade da criação da RPPN como um meio de agregar novos sentidos existenciais, os quais estariam relacionados à conservação do ambiente.

Motivação

Além do discurso conservacionista, o qual foi confirmado pelo IIE, as motivações representadas pelas variáveis econômicas do índice foram principalmente discrepantes em relação àquelas conservacionistas.

O caso da Reserva Ibirapitanga, a qual foi criada dentro de uma região com alta restrição ambiental amparada pelas leis das APPs, porém essas áreas estavam abandonadas pelo poder público que não tinha nem recursos financeiros, nem técnicos para sua fiscalização. A iniciativa privada destes empreendedores apresentava interesse econômico na exploração da ocupação territorial, porém apresentava também uma solução que levou à conservação do bioma Mata Atlântica da região, utilizando recursos técnicos do estado (representado pelo IBAMA) e dos profissionais liberais formados nas grandes universidades públicas, além de participar com projetos nos editais das ONGs, sendo contemplada.

O índice IIE calculado para essa RPPN apresentou o valor dois, correspondendo, portanto, a uma atitude de baixo interesse econômico na criação da RPPN. Isso, apesar da mesma fazer parte de um grande projeto de exploração de ocupação territorial por empreendimento de loteamento. Esse resultado se dá desta forma, pelo comprometimento dos empreendedores na efetivação da reserva, assim como pelos recursos financeiros obtidos apresentarem orçamento planejado com fomento de origem privada. Desta forma, as ações planejadas são rapidamente executadas por não passarem por processos burocratizantes ligados às agências de fomento estatais.

Não foi identificado no proprietário da RPPN Sítio Capuavinha qualquer objetivo que fosse além dos propósitos conservacionistas.

O ITR é pago integralmente, o desconto do mesmo é irrisório; também não recebe financiamento do Fundo Monetário do Meio Ambiente FNMA, crédito agrícola e ICMS ecológico.

Faltam recursos para criação e manutenção de infraestrutura, somando a ausência de cooperação pública ou privada para um suporte técnico, agrava ainda mais as dificuldades de se elaborar um plano de manejo.

Pelo que constatamos, a criação da RPPN Capuavinha em nada beneficiou o proprietário com incentivos citados pela lei federal 9.985/00, pelo contrário, apenas aumentou suas responsabilidades legais para a proteção e manutenção da unidade de conservação que foi criada.

Qualidade Ambiental

Com a análise da metodologia PEIR, verificou-se que a qualidade ambiental entre as RPPNs eram discrepantes. A RPPN Reserva Ibirapitanga, a partir de uma solução de autofinanciamento, apresentava uma qualidade ambiental superior à RPPN Sítio Capuavinha. Esse resultado corrobora os valores absolutos do IIE para as RPPNs. Apesar das motivações idênticas entre os proprietários, consideramos a partir dos nossos resultados que outros aspectos são importantes para o sucesso efetivo deste tipo de reserva. Dentre eles, os mesmos destacados por Machado (2007) tais como, as políticas públicas voltadas para fatores locais, flexibilidades nas legislações que contemplem especificidades locais, parcerias público-privadas, entre outros.

Assim, o resultado inesperado neste estudo em relação à RPPN Reserva Ibirapitanga, o qual deveria apresentar, segundo o nosso delineamento, o IIE maior que o da RPPN Sítio Capuavinha, nos faz sugerir para estudos futuros a seguinte hipótese: a motivação econômica dos proprietários, além da conservacionista, pode proporcionar uma implantação efetiva de RPPNs.

CONCLUSÃO

A introdução da RPPN no SNUC (9.985/2.000) foi um passo muito importante para o sistema de conservação no país, pois em alguns biomas, como a Caatinga e o Cerrado, elas representam 71% e 50%, respectivamente, das unidades de conservação que protegem estes biomas.

Contudo, por ser de iniciativa privada, a criação das RPPNs não está subme-

tida a uma política de conservação, ou seja, podem ser criadas aleatoriamente, sem um planejamento atualizado e dinâmico. Este planejamento poderia ser eficaz na redução das discrepâncias encontradas entre RPPNs avaliadas neste estudo.

A presença de programas de incentivos à criação e monitoramento deste tipo de reserva pode melhorar o quadro anterior, como vem acontecendo com incentivos dados por ONGs (Conservation International, SOS Mata Atlântica), que promovem editais de financiamento de recursos para unidades que se localizam dentro de biomas como a Mata Atlântica.

A criação de Reservas Particulares de Patrimônio Natural é um ato voluntário de proprietários de áreas com potencial para preservação da biodiversidade. Essas reservas foram enquadradas na Lei do SNUC (9.985/2000) e atualmente representam importantes áreas de conservação para diferentes biomas do país.

Especificamente o Estado de São Paulo possui 42 RPPNs distribuídas em 38 cidades. A grande maioria dessas reservas está em propriedades agrícolas, cujos proprietários apresentam uma atitude preponderantemente conservacionista na criação das mesmas. Nos resultados dos dados primários desse estudo também se observou a mesma atitude dos proprietários entrevistados, ou seja, criar reservas para a conservação.

Esse estudo criou um Índice de Interesse Econômico com o objetivo de identificar se os proprietários de RPPNs buscavam obter vantagens econômicas contidas nos incentivos de criação destas reservas ao invés de comprometer-se somente com a conservação destas.

Os resultados, apesar de obtido com uma amostragem pequena, demonstraram que não há vantagens econômicas na criação destas reservas dentro do modelo proposto na legislação, inclusive pelos incentivos oferecidos. Esses resultados são coerentes com aqueles apresentados por Machado (2007).

Essas desvantagens relacionam-se com o alto custo de implementação do plano de manejo, o qual estabelece todas as ações referentes ao diagnóstico socioambiental, construção de infra-estrutura, manutenção, suporte técnico e monitoramento destas reservas. Esse custo suplanta qualquer eventual incentivo econômico de criação das RPPNs.

Portanto, o incremento de incentivos a criação das RPPNs, assim como seu modelo de gestão devem ser aprimorados e flexíveis às condições locais com suas dimensões sociais, econômicas e ambientais.

Assim, o resultado inesperado neste estudo em relação à RPPN Reserva Ibirapitanga, o qual deveria apresentar, segundo o nosso delineamento, o IIE maior que o da RPPN Sítio Capuavinha, nos faz sugerir para estudos futuros a seguinte hipótese: a motivação econômica dos proprietários, além da conservacionista, pode proporcionar uma implantação efetiva de RPPNs.

AGRADECIMENTOS

À Escola de Artes, Ciências e Humanidades (EACH – USP) pela oportunidade de participar de uma disciplina de Resoluções de Problemas, inovadora, cujos alunos são os protagonistas do conhecimento. À Professora Doutora Helene pelo zelo nas orientações pertinentes adequando este trabalho ao rigor de uma metodologia cien-

tífica. Ao Sr. Adelmo Sampaio, Presidente da Associação dos Proprietários em Reserva Ibirapitanga, pela calorosa recepção que nos foi dada na Reserva Ibirapitanga, além de nos apresentar com seu atualizado e profundo conhecimento nas questões de gestão ambiental. Ao Sr. Eugênio Victor Follmann por nos ter recebido em seu Sítio Capuavinha e nos ensinado uma linda lição de comprometimento com a natureza e com a luta por um mundo mais ético.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRANDÃO, L. S. & LIMA, S. C. Diagnóstico ambiental das áreas de preservação permanente (APP), margem esquerda do Rio Uberabinha, em Uberlândia (MG). *Caminhos de Geografia*. v. 3 no 7, Out/2002.

BRASIL. Decreto nº 1.713, de 14 de Junho de 1937. Outorga o Parque Nacional de Itatiaia. Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/imgs-unidades-coservacao/itatiaia.pdf>>. Acesso em: 08 abr 2002.

BRASIL. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamente a art. 225, 1º inciso I, II, III, e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação e da outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 jul. 2000*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm>. Acesso em: 08 abr. 2012.

BRASIL. Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 de setembro de 1965*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4771.htm>. Acesso em: 08 abr. 2012.

BRASIL. Decreto nº 5476, de 5 de abril de 2006. Regulamenta o art. 21 da Lei nº 9985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 de abril de 2006*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5746.htm>. Acesso em: 08 abr. 2012.

BRASIL. Resolução CONAMA no 303, de 20 de março de 2002. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30302.html>>. Acessado em: 08 abr. 2012.

BRITO, M. C. W. Unidades de Conservação: intenções e resultados. In: VEIGA, J. E. *Ciência Ambiental: Primeiros Mestrados*. São Paulo: Annablume: 1998. 352p.

DIEGUES, A. C. *O mito moderno da natureza intocada*. 2ª Edição, São Paulo: HUCITEC, 1996. 169p.

FERREIRA, L. M. et al. *Roteiro Metodológico para elaboração de plano de manejo para Reservas Particulares do Patrimônio Natural*. Brasília: IBAMA, 2004. 96p.

FEDERAÇÃO DAS RESERVAS ECOLÓGICAS PARTICULARES DO ESTADO DE SÃO PAULO - FREPESP. Disponível em: <www.frepesp.org.br>. Acessado em 14 nov 2008.

FUNDAÇÃO PARA A CONSERVAÇÃO E A PRODUÇÃO FLORESTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO – FUNDAÇÃO FLORESTAL. RPPN – CONCEITO. Disponível em: <<http://www.fflorestal.sp.gov.br/rppnConceito.php>>. Acesso em: 08 abr. 2012.

MACHADO, M. Reservas Particulares no estado de São Paulo: avaliação da efetividade na conservação da natureza. 2007. 165p. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo), São Paulo, 2007.

MARTINS, I. D. M. Influência das Políticas Públicas na Criação das Reservas Particulares do Patrimônio Natural no Brasil. 2003. 96p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável Universidade de Brasília), Brasília, 2003.

MESQUITA, C. A. B., VIEIRA, M. C. W. RPPN – Reservas particulares do patrimônio natural da mata atlântica. Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica. Caderno da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica: série conservação e áreas protegidas, nº 28, 2004. 97p.

MESQUITA, C. A. B. LEOPOLDINO, F. S. Incentivando e apoiando a criação, manejo e integração entre Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs). 2002. Disponível em: <<http://www.ibcperu.org/doc/isis/8845.pdf>>. Acesso em 07 abr. 2012.

MORSELLO, C. Áreas Naturais protegidas públicas e privadas: seleção e manejo. São Paulo: Annablume/FAPESP, 2001. 344p.

PEREIRA, J. C. R. Análises de dados qualitativos: estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais. 3ª ed. São Paulo: EDUSP, 2001.154p.

SANTOS, T. C. C., CÂMARA, J. B. D. GEO BRASIL 2002: Perspectiva do meio ambiente no Brasil. Brasília: Edições IBAMA, 2002. 447p. Disponível em: <http://ceped.ufsc.br/sites/default/files/projetos/geo_brasil_p.pdf>. Acesso em: 08 abr. 2012.

SHAFER, C. L. Values and shortcomings of small reserves – dealing with the smallest habitat fragment when some of them are all that is left. *BioScience*, Washington, v. 45, n. 2, 1995. P. 80-88.

SCHIAVETTI, A. OLIVEIRA, H. T. LINS, A. S. SANTOS, P. S. Analysis of private natural heritage reserves as a conservation strategy for the biodiversity of the cocoa region of the southern state of Bahia, Brazil. *Revista Árvore*, Viçosa – MG, v.34, n4, p.699-711, 2010.

SHERL, L.M., WILSON, A., WILD, R., BLOCKHUS, J., FRANKS, P., MCNEELY, J. A., MCSHANE, T. O. As áreas protegidas podem contribuir para a redução da pobreza

za? Oportunidades e limitações. IUCN, Gland, Suíça e Cambridge, Reino Unido. Viii, 2006. 60p. Disponível em < <http://data.iucn.org/dbtw-wpd/edocs/2004-047-Pt.pdf>>. Acesso em: 08 abr. 2012.

NORMAS PARA COLABORADORES

A Ensaios Pedagógicos - Geografia: Revista de Artigos e Produção Acadêmica do Curso de Geografia da UNIFACVEST tem as seguintes normas editoriais para a apresentação de artigos, resenhas e depoimentos:

1. Os artigos deverão ser inéditos (não publicados em periódicos de circulação nacional);
2. Os artigos deverão ser entregues num envelope fechado e o nome do autor deverá ser omitido para a apreciação e análise do Conselho Editorial;
3. Acompanhará o envelope com os artigos, um envelope lacrado, com o título do trabalho e um breve Curriculum Vitae, contendo: nome completo, última titulação e atividades profissionais em desenvolvimento, endereço completo com endereço eletrônico;
4. Dados técnicos: os artigos deverão conter de 5 a 15 páginas, incluindo texto, referências e ilustrações; Página: formato A4; margens: superior 1,5cm, inferior 2cm, esquerda 2cm, direita 2cm; medianiz 0,7, fonte Times New Roman tamanho 12, espaçamento simples. Deverá ser usado editor Word for Windows.
5. Depoimentos e resenhas não têm limite mínimo e máximo de páginas.
6. As referências devem seguir as normas da ABNT (NBR-6023:2000), no final do capítulo, digitadas em tamanho 12, sem itálico, com título da obra em negrito; citações seguirão a NBR 10520:2002.
7. As notas devem ser feitas no rodapé em tamanho de letra 10, a 1cm da margem inferior.
8. Os artigos deverão ser enviados em CD, acompanhado de três cópias impressas.
9. Os artigos deverão ser acompanhados de resumos em português e inglês de no máximo 10 linhas. As palavras resumo e abstract serão centradas, em negrito, tamanho 14, porém, o seu texto, em um único parágrafo, justificado, sem margem, em tamanho 12.
10. Deverá conter, abaixo do resumo e do abstract, até quatro palavras-chave (*key words*), também em tamanho 12;
11. O endereçamento para correspondência é: Revista Ensaios Pedagógicos. Att. Coordenação de Pesquisa e Extensão. Av. Mal. Floriano, 947. Lages – SC. E-mail: micciencia@gmail.com
12. Os autores receberão, no período de até 35 dias documento informando sobre a análise pelo Conselho Editorial e pelos revisores;
13. Os autores deverão anexar, junto ao envelope lacrado, declaração autorizando a Unifacvest e a Papervest editora a publicar os artigos sem quaisquer custos para os editores, bem como desenvolver publicidade na mídia sobre a publicação;
14. A periodicidade de circulação da revista será semestral e os artigos serão recebidos até 45 dias antes do fechamento da edição. Para o primeiro semestre serão aceitos artigos até o dia 10 de março. Para o segundo semestre serão aceitos artigos até o dia 10 de agosto.

