



**MESTRADO EM ORGANIZAÇÕES E DESENVOLVIMENTO**

**CLAUDIA CRISTINA LOPES MACHADO**

**AS IMPLICAÇÕES DA COMPLEXIDADE, PARA UMA EDUCAÇÃO EM DIREÇÃO À  
CIDADANIA PLANETÁRIA, NA COLÔNIA CRISTINA**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**CURITIBA**

**2009**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**CLAUDIA CRISTINA LOPES MACHADO**

**AS IMPLICAÇÕES DA COMPLEXIDADE, PARA UMA EDUCAÇÃO EM DIREÇÃO À  
CIDADANIA PLANETÁRIA, NA COLÔNIA CRISTINA**

**Dissertação apresentada como requisito  
parcial à obtenção do grau de Mestre do  
Programa de Mestrado Acadêmico em  
Organizações e Desenvolvimento, FAE  
Centro Universitário.**

**Orientador: Prof. Dr. Osmar Ponchirolli**

**Co-orientador: Prof. Dr. José Edmilson de  
Souza Lima**

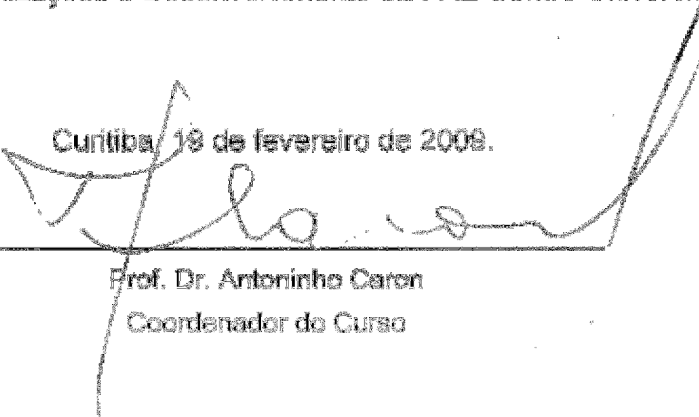
**CURITIBA  
MARÇO 2009**

CLAUDIA CRISTINA LOPES MACHADO

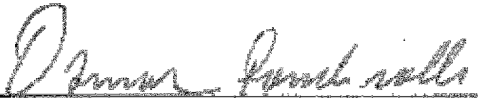
AS IMPLICAÇÕES DA COMPLEXIDADE, PARA UMA EDUCAÇÃO EM  
DIREÇÃO À CIDADANIA PLANETÁRIA, NA COLÔNIA CRISTINA

Esta dissertação foi julgada adequada como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Organizações e Desenvolvimento pelo Programa de Mestrado Acadêmico em Organizações e Desenvolvimento da FAE Centro Universitário.


Curitiba, 19 de fevereiro de 2008.


  
Prof. Dr. Antoninho Caren  
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

  
Prof. Dr. Osmar Ponchirolli  
Orientador  
FAE Centro Universitário

  
Prof. Dr. José Edmilson de Souza Lima  
Co-Orientador e Examinador Interno  
FAE Centro Universitário

  
Prof.ª Dr.ª Maria do Rosário Knechtel  
Examinador Externo  
Universidade Federal do Paraná - UFPR

  
Prof.ª Dr.ª Lucia Izabel Czerwonka Sermann  
Examinador Externo  
Universidade Positivo - UNICENP

  
Prof. Dr. Vafaiete Santos Neves  
Suplente  
FAE Centro Universitário



*Este estudo dedico a seis pessoas, por mim, muito amadas: Alcina, Machado, Marcio, Rejane, e aos meus pequenos e infinitos amores, Mariana e Rafael. Pessoas que me inspiram a entender o papel da educação como libertação. Pessoas que não são “minhas”, mas que participam do meu caminhar e o modificam, por completo, a cada dia e para sempre.*

## **Agradecimentos**

Agradeço à Capes e à FAE Centro Universitário, pela concessão da Bolsa de Estudos durante estes dois anos de mestrado. Sinto-me privilegiada por ter sido merecedora de um investimento desta natureza, o qual viabilizou o aprofundamento teórico e prático da pesquisa, aqui presente.

Agradeço todos os professores do programa de Mestrado da FAE. Em especial:

À Professora Lucia Sermann, por sua orientação, que repartiu comigo muitos dos seus saberes, dentre os quais o da redação acadêmica e o da metodologia científica, pelos seus conhecimentos, compartilhados em vários momentos, como as aulas do estágio de docência e os momentos de preparação para os artigos que escrevemos juntas. Agradeço também a oportunidade que me foi oferecida em participar, desde a construção do projeto de pesquisa, do grupo de Educação Ambiental da Bacia do Rio Verde, pela relevância e importância acadêmica deste estudo, e pela confiança que demonstrou ter em minha capacidade de aprender e de me transformar. Tenha a certeza, Lucia, que aprendi muito ao longo de todo este caminho! Registro minha gratidão e o reconhecimento da sua orientação, desenvolvida ao longo desses dois inesquecíveis anos!

Professora Ana Maria Mendes, acredito que tudo tenha começado a partir das visitas às Cozinhas Comunitárias, no CIC, e junto aos “Sem-Terra”, no Assentamento do Contestado. Hoje entendo o porquê de minha resistência inicial diante destes saberes: porque intuía que minhas certezas seriam abaladas e eu não desejava que isso acontecesse...mas aconteceu e hoje sou muito grata por isto.

Professor Osmar Ponchirolli, suas orientações e nossas conversas intermináveis me fizeram amar a Filosofia e hoje sei que, verdadeiramente, nada sei! Agradeço profundamente seus conselhos, convites infundáveis para eu participar de palestras, eventos, cafés filosóficos... Agradeço todo o seu apoio e incentivo para eu continuar. Agradeço muito, também, nosso primeiro (e único) desentendimento em sala de aula. A intensidade foi tão grande que não tinha recursos nem para avaliar o que havia acontecido! O processo da Maiêutica Socrática foi, por mim, vivenciado e aprendido! Muito obrigada.

Professor Lafaiete Neves, muito obrigada pelas muitas conversas que tivemos, pelos cafés-da-tarde juntos, pelas aulas (por meio de correios eletrônicos e pessoalmente), pelas mensagens lindas e pelas orientações recebidas! Confesso agora, que, em vários momentos, não pude entender tudo o que você falava por dois simples motivos: seu conhecimento e vivência sóciopolíticos e econômicos são muito profundos e os meus, espelhos d'água, ainda! Mas não tem problema, porque aprendi com você e com os demais professores, que a grandeza da multi-inter-mega-super disciplinaridade reside nesta troca, nos espantos que elas nos causam e nas transformações que, em nós, se processam. Acho que sempre ouvirei você falar: "Oooiii Claudia Cristina!". Muito obrigada Lafa!

Agradeço a três pessoas muito queridas, Mariana, Camille e Mônica, por todo apoio que recebi de vocês, por nossas conversas, por me aguentarem nos momentos de crise, pelas risadas que demos juntas, pelos almoços...! Mariana, em especial para você, minha amiga, há muito mais para lhe agradecer e você sabe... sentirei muitas saudades suas... De todos, você é que estive mais próxima de mim e que (acho) me conhece melhor. Além de tudo, organizou minha pesquisa segundo as queridas normas técnicas... "Vamo combiná" que ficou lindo e super profissional!...Muito obrigada meninas!

Aos meus colegas de turma, em especial Amanda, Janaína, Luiz Augusto, Sedenilso e Luis Henrique, pelo grande prazer de nossa breve caminhada juntos e pelas contribuições, tanto nas questões acadêmicas quanto pessoais.

Agradeço todos que me ajudaram na realização da pesquisa de campo. Em especial à colega de grupo de pesquisa, Priscila Braga, aos extensionistas da EMATER, Miguel e Irani, aos moradores da Colônia Cristina, que tão bem me receberam, e ao Dr. Fábio, então Coordenador do Departamento de Vigilância Epidemiológica, pela prontidão com que me recebeu e pelo relatório produzido especialmente para esta pesquisa.

Agradeço, por fim, a um amigo que, incansável e pacientemente, me orientou ao longo destes dois anos: Professor José Edmilson, carinhosamente chamado Mestre *Oogway*. Como te agradecer? Não é possível, em poucas palavras, dizer sua importância nesta minha trajetória... Muitas conversas e e-mails, verdadeiras aulas. Convites para eu fazer parte, um pouquinho, do mundo da pesquisa. Participar do grupo da Petrobrás... um presente sem preço. As aulas de Epistemologia em que eu você e Cristiano construímos aprendizados juntos... Nossos almoços e também os diálogos epistemológicos na pequenina sala da coordenação do mestrado ficarão, para sempre, guardados em minha memória. Muitas risadas... como é bom aprender sorrindo! Provocações à minha capacidade de superar tendências ao ensimesmamento. Incentivos seus, sempre,

generosamente, me lembrando que “todo ser carrega em si o dom de ser capaz de ser feliz” (Almir Sater). Costumo dizer que eu era mais feliz antes de começar este mestrado e você é parte deste sentimento, mas também é muito parte do fato de eu me ver, hoje, com muito menos medo de errar e com esperança de poder ser livre! Obrigada Edmilson! Expresso aqui minha gratidão pelo cuidado que você teve (e tem) comigo, pelas inúmeras vezes que você me perdoou e principalmente pelo grande esforço que fez nas duas ou três vezes que me agradeceu... Esta foi uma trajetória muito divertida, que mal acabou de começar!

*“Não é fácil nadar no mar.  
Mesmo que você seja capaz de atravessar as ondas,  
o que haverá além delas?  
Todos os tipos de criaturas; peixes grandes e pequenos.  
Seus próprios pensamentos e traços indesejáveis de personalidade.  
Coisas velhas que aparecem na sua frente.  
Se isso acontecer, não fique afetado ou distraído com elas.  
Tenha coragem.  
Vá além de tudo isso ao praticar a consciência de ser um ser.  
À medida que você mergulha fundo, maravilhas são encontradas”.*

*(Brahma Kumaris)*

## RESUMO

MACHADO, Claudia Cristina Lopes. **As implicações da complexidade, para uma educação em direção à Cidadania Planetária, na comunidade da Colônia Cristina.** 220p. Dissertação (Mestrado em Organizações e Desenvolvimento) - FAE Centro Universitário. Curitiba, 2009.

A presente pesquisa tem como objetivo estudar os processos educacionais existentes na sociedade, com vistas ao desenvolvimento de uma Cidadania Planetária. Para tanto, busca respostas ao questionamento acerca de que práticas educacionais vêm emergindo em direção a uma educação que viabilize o desenvolvimento de uma Cidadania Planetária. Sua base epistemológica, a do Pensamento Complexo, encontra em Edgar Morin, Humberto Maturana, Francisco Varela, David Parker e Ralph Stacey, seus principais representantes. Dois principais conceitos inspiradores modelam a sistematização da pesquisa: o da Percepção de Riscos Socioambientais e o da Ecopedagogia. Ulrich Beck, Antony Giddens e Scott Lash iluminam o primeiro conceito citado e Moacir Gadotti, Francisco Gutierrez, Daniel Pietro e Cruz Prado protagonizam os debates acerca da Ecopedagogia. A Colônia Cristina, situada no município de Araucária, Região Metropolitana de Curitiba, e que pertence a APA do Rio Verde, compõe o cenário desta pesquisa. Trata-se de um estudo de caráter exploratório e de natureza qualitativa, que utilizou procedimentos técnicos bibliográfico, documental e participante. O estudo apresenta, como considerações finais, o fato de que, apesar das percepções de risco socioambientais, dos habitantes da Colônia Cristina, estas não são suficientes para deflagrar movimentos ecopedagógicos expressivos, o que pode estar relacionado às questões dos processos de socialização primária. Evidencia, contudo, que sistemas complexos, como esta comunidade, se desordenam, se ordenam e se organizam porque vivem, trazendo, assim, o entendimento de que o futuro está aberto para ser construído por meio das escolhas cotidianas individuais e da inter-relação entre todos os seres vivos.

**Palavras-chave:** sociedade de risco; ecopedagogia; sistemas complexos.

## ABSTRACT

MACHADO, Claudia Cristina Lopes. **As implicações da complexidade, para uma educação em direção à Cidadania Planetária, na comunidade da Colônia Cristina.** 220p. Dissertação (Mestrado em Organizações e Desenvolvimento) - FAE Centro Universitário. Curitiba, 2009.

This research has as objective to study the current educational processes to develop a planetary citizenship. In such case, it pursues answers to the key question: what are the educational practices that are emerging focused on a feasible education process to develop a planetary citizenship? The epistemological base of this research, the Complex Thought, was written by Edgar Morin, Humberto Maturana, Francisco Varela, David Parker and Ralph Stacey. This study also counts on two revealing concepts: Socioambiental Risks Perception and Ecopedagogy. Ulrich Beck, Antony Giddens and Scott Lash light up the first concept and Moacir Gadotti, Francisco Gutierrez, Daniel Pietro and Cruz Prado lead the debates regarding to Ecopedagogy. Cristina Colony, one of Araucária's territories, at Curitiba Metropolitan Region, which belongs to the Ambiental Protected Area – APA of Rio Verde, composes the scenary of this reseach. It refers to an exploratory study of qualitative nature. Technical procedures as bibliographic, documental and participant observation were utilized to model this reseach. The study presents, as final consideration the fact that , despite of the risk perception of Cristina's citizens, this is not strong enough to start an expressive ecopedagogical moviment what can be relationed to the primary socialization aspects of these citizens. However, it makes evident, that complex systems, like this community, are always disordering, ordering and organizing itself wich brings the understanding that the future is open to be built up by daily individual and colletive choices.

**Key words:** socioambiental risk perception; ecopedagogy; complex systems.

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - ÁREA DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES DA BACIA À REPRESA DO RIO VERDE..	107
TABELA 2 - PERFIL POR COLÔNIA DO PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO POPULAR PARA A ELABORAÇÃO DO MACROZONEAMENTO DA APA DO RIO VERDE .....	141



## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - RISCOS PROVOCADOS POR ÉTICAS INSTRUMENTALIZADAS .....	34
QUADRO 2 - ELEMENTOS CONSTITUTIVOS/CONSTITUINTES DAS ECONOMIAS NEOLIBERAL E DO SUFICIENTE .....	57
QUADRO 3 - ESQUEMÁTICO DOS INDICADORES DE ECOPELAGOGIA .....	167
QUADRO 4 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS .....	169
QUADRO 5 - SOCIEDADE DE RISCO: CHAVES INTERPRETATIVAS .....	171

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FLORAÇÕES DE MICROCYSTIS E ANABAENA SOLITÁRIA .....	105
NO RESERVATÓRIO DO IRAI-PR.....	105
FIGURA 2 - CAMPO DE DISPUTAS PELAS ÁGUAS DA BACIA DO RIO VERDE.....	106
FIGURA 3 – BACIA DO RIO VERDE.....	107
FIGURA 4 - MAPA DOS NÚCLEOS URBANOS NA .....	109
BACIA DO RIO VERDE .....	109
FIGURA 5 - FOTO AÉREA DA COLÔNIA CRISTINA .....	110

## LISTA DE SIGLAS

AEN	AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS
APA	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL
CEASA	CENTRAL DE ABASTECIMENTO DE ALIMENTOS
CFR	CASA FAMILIAR RURAL
COMEC	COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA
CPCP	COORDENADORIA DO PATRIMÔNIO CULTURAL DO PARANÁ
EMATER	EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL
EPI	EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
FIB	FELICIDADE INTERNA BRUTA
FUNPAR	FUNDAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
MEC	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
ONG	ORGANIZAÇÃO NÃO-GOVERNAMENTAL
PIB	PRODUTO INTERNO BRUTO
PA	PROJETO DE AQUISIÇÃO DE ALIMENTOS
REPAR	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS
RMC	REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA
SAC	SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEXOS
SANEPAR	COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ
TINA	<i>THERE IS NO ALTERNATIVE</i> – NÃO HÁ ALTERNATIVA
UNESCO	ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, À CIÊNCIA E À CULTURA
UTP	UNIDADE TERRITORIAL DE PLANEJAMENTO
ZEE	ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
2	<b>O CENÁRIO CONTEMPORÂNEO: AUTO-EVIDÊNCIAS, INSUFICIÊNCIAS E BRECHAS DA GLOBALIZAÇÃO</b> .....	25
3	<b>O PENSAMENTO COMPLEXO COMO ANÚNCIO DE QUE É POSSÍVEL SE CONSTRUIR OUTROS MUNDOS</b> .....	33
3.1	SOCIEDADE DE RISCO .....	37
3.2	O PENSAMENTO COMPLEXO .....	41
3.2.1	<b>A Teoria da Complexidade</b> .....	43
3.2.2	<b>Sistemas Adaptativos Complexos – Não Lineares</b> .....	48
4	<b>SUSTENTABILIDADE, ÉTICA E RESPONSABILIDADE</b> .....	52
4.1	ÉTICA E RESPONSABILIDADE .....	58
5	<b>A ECOPEGADOGIA: EDUCAÇÃO EM DIREÇÃO À CIDADANIA PLANETÁRIA</b> .....	62
5.1	EDUCADORES BRASILEIROS NA CONTRA-MÃO DO SISTEMA INSTITUÍDO.....	65
5.1.1	<b>Paulo Freire</b> .....	66
5.1.2	<b>Sebastião Rocha</b> .....	67
5.1.3	<b>Maria Bernardete Wolochen</b> .....	69
5.2	FUNDAMENTOS DO CONHECIMENTO NA VIDA COTIDIANA.....	71
5.3	ECOPEDAGOGIA : CONCEITOS E PRESSUPOSTOS.....	73
5.3.1	<b>Planetaridade</b> .....	78
5.3.2	<b>Cotidianidade</b> .....	79
5.3.3	<b>Cidadania Planetária</b> .....	82
5.3.4	<b>Consciência Ecológica</b> .....	82
5.3.5	<b>Ecopedagogia e Educação Ambiental</b> .....	83
5.4	INDICADORES DO CAMINHAR RUMO A CIDADANIA PLANETÁRIA .....	86
5.4.1	<b>Tendência às Microorganizações Autônomas e Produtivas</b> .....	87
5.4.2	<b>Tendência ao Poder Sapiencial como Auto-regulador Social</b> .....	87
5.4.3	<b>Tendência à Lógica do Sentir como Fundamento da Sociedade Planetária</b> .....	88
5.4.4	<b>Tendência para o Público como Espaço Social para a Construção da Cidadania Ambiental</b> .....	88
5.4.5	<b>Tendência para a Vivência de Processos de Educação e Comunicação</b> .....	89
5.4.6	<b>Indicadores de Felicidade</b> .....	90
6	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	91
6.1	CONCEITOS INSPIRADORES .....	92
6.2	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	92
6.2.1	<b>Tipo de Estudo</b> .....	92
6.2.2	<b>Natureza</b> .....	93
6.2.3	<b>Método de Abordagem</b> .....	95
6.2.3.1	<b>Pesquisa Bibliográfica</b> .....	96

6.2.3.2	Pesquisa Documental .....	97
6.2.3.3	Pesquisa Participante .....	97
<b>6.2.4</b>	<b>Coleta de Dados .....</b>	<b>98</b>
6.2.4.1	Análise da Narrativa.....	99
6.2.4.2	Círculo de Cultura .....	100
6.2.4.3	Observação Participante.....	101
6.2.4.4	Diário de Campo .....	101
6.2.4.5	Entrevista Semi-estruturada .....	102
<b>7</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA.....</b>	<b>104</b>
7.1	PROJETO INTERDISCIPLINAR SOBRE EUTROFIZAÇÃO NO RESERVATÓRIO DO RIO VERDE .....	104
7.2	A BACIA E A APA DO RIO VERDE .....	106
7.3	COLÔNIA CRISTINA.....	108
<b>7.3.1</b>	<b>Cultura Polonesa .....</b>	<b>110</b>
7.4	ACHADOS DA PESQUISA.....	114
<b>7.4.1</b>	<b>Percepção de Risco Socioambiental .....</b>	<b>118</b>
<b>7.4.2</b>	<b>Ecopedagogia .....</b>	<b>131</b>
	<b>CONSIDERAÇÕES.....</b>	<b>144</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>153</b>
	<b>APÊNDICE 1 – QUADRO 3.....</b>	<b>166</b>
	<b>APÊNDICE 2 – QUADRO 4.....</b>	<b>168</b>
	<b>APÊNDICE 3 – QUADRO 5.....</b>	<b>170</b>
	<b>APÊNDICE 4 – CARTA DE SOLICITAÇÃO DE BOLSA.....</b>	<b>172</b>
	<b>ANEXO 1 – SÚMULA DO DECRETO ESTADUAL 2377/2000 .....</b>	<b>174</b>
	<b>ANEXO 2 – PROPOSTA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA APA DO RIO VERDE .....</b>	<b>179</b>
	<b>ANEXO 3 – CLASSIFICAÇÃO DAS DOENÇAS MAIS INCIDENTES NA COLÔNIA CRISTINA, SEGUNDO CÓDIGO CID.....</b>	<b>213</b>
	<b>ANEXO 4 – MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DE AGROTÓXICOS .....</b>	<b>216</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A sociedade pós-industrial vem prometendo um mundo próspero e feliz para todos, há séculos. Um mundo de recursos naturais inesgotáveis, de divisão igualitária das riquezas, de respeito ao ecossistema, às diferenças e complementaridades culturais e de serviços sociais dignos, ao alcance de todos os seres humanos. Um mundo no qual a educação é processo civilizatório, de formação e emancipação de cidadãos planetários.

Todavia, realidades existentes na contemporaneidade diferem muito das promessas citadas, onde poucas pessoas recebem muito mais do que o prometido, muitos milhares de seres vivos sobrevivem à margem da dignidade e outros, sem aguentar, sucumbem.

Esta pesquisa justifica-se, pois, pelo desejo de estudar processos educacionais e processos criativos, que emergem apesar das promessas não cumpridas e apesar dos riscos crescentes de se estar vivo e dos perigos que ameaçam o planeta Terra.

O presente estudo se juntará, portanto, aos demais trabalhos, já realizados, por alunos e professores, do Programa Multidisciplinar de Mestrado da FAE – Centro Universitário Franciscano, com a singularidade de pretender legitimar o que não está posto, o instituinte, por meio do anúncio do que ainda há para ser construído, cotidianamente, em direção à Cidadania Planetária.

Cabem, ainda, nas justificativas que motivaram a pesquisadora nesta trajetória, o desejo sincero desta em se fertilizar por meio de múltiplas visões, deixando para algum capítulo de sua biografia, os momentos em que a objetividade epistemológica e a necessidade de posicionamentos limpos e indubitáveis ditaram suas condutas e suas construções de conhecimento.

Assim, pelas justificativas acima descritas, pelo desejo de criação de um estudo multidisciplinar, faz-se premente o anúncio da opção epistemológica desta pesquisa e da pesquisadora, pelo campo de sentidos complexos e pelo entrelaçamento, em rede, dos saberes, de forma não linear.

O princípio da precaução epistemológica<sup>1</sup>, que norteará todo o trabalho, contudo, demandará que se considere todos os campos de conhecimento, inclusive os saberes com pendores lineares, de forma inclusiva.

Muitas das angústias em relação ao porvir<sup>2</sup>, citadas anteriormente, foram sendo articuladas a partir das leituras de muitos autores, dentre eles, o pesquisador inglês James Lovelock (2006). Segundo este médico e ambientalista, o planeta vivo Terra está doente e seus estudos apontam, de acordo com a Teoria Gaia, de autoria de Lovelock, para a direção de que o próprio planeta irá se regenerar, mesmo que, para isso, os seres humanos, seus maiores predadores, tenham que desaparecer.

Outro estudioso destas questões, o filósofo francês Edgar Morin (2007), entende que a ocidentalização do mundo vem imprimindo uma nova ordem da era planetária, impulsionada por duas hélices globalizantes, sendo a primeira delas relacionada ao desdobramento mundial do capitalismo e da tecnologia e uma segunda hélice, que faz girar movimentos cidadãos, multiculturais, que possibilitam a convivibilidade de todos no (e sobre) o planeta Terra.

As duas hélices planetárias formam, juntas, portanto, o que o autor chama de “quadrimotor louco, ou seja, a dialógica entre as hélices da primeira e da segunda mundialização, dialógica cujo desenvolvimento e desenlace são incertos” (MORIN, 2007, p. 95).

O que deveria ser uma globalização multidimensional parece pender para um processo de globalização do capital, destinado a uma minoria de países ricos, preferencialmente, os do Hemisfério Norte.

Vive-se, pois, numa sociedade planetária voltada ao mercado, à acumulação de riquezas e à exacerbação do individualismo. Para manter a pujança econômica, todavia, faz-se necessária a manutenção da subserviência e dependência dos países e populações pobres e a exploração dos recursos naturais, fechando o ciclo, nada virtuoso, de riqueza de poucos sendo sustentada pela vida indigna de muitos e pela alteração danosa à biosfera.

---

<sup>1</sup> Princípio oriundo do Direito Ambiental, tendo sua significância ampliada para vários outros saberes, sendo um dos eixos epistemológicos o debate em torno da participação dos conhecimentos na previsão e retração das degradações ambientais (CEZAR; ABRANTES, 2003).

<sup>2</sup> Tempo que há de vir; futuro (BUENO, 1989, p. 612).

Neste contexto, encontram-se modelos de educação voltados, igualmente, ao mercado de trabalho. Modelos disciplinares, conteudistas<sup>3</sup> e professorais, que reforçam a fragmentação dos saberes para que a hegemonia econômica, política e social possa prevalecer.

Face ao princípio da precaução epistemológica, há de se relativizar posicionamentos como os, anteriormente, descritos, posto que discursos aparentemente auto-evidentes, parecem querer aniquilar correntes contra-hegemônicas. Soma-se a este fato, o pressuposto da pesquisadora, de alicerçar este estudo no anúncio<sup>4</sup> do que pode, ainda, vir a acontecer.

Diante da identificação e análise do que vem sendo legitimado e que mundos vêm sendo produzidos, com e pelo conhecimento vivido, emergiu um grande questionamento que se constituiu no problema de pesquisa, ou seja, que práticas educacionais vêm emergindo com vistas a uma educação que viabilize o desenvolvimento de uma Cidadania Planetária?

A partir deste cenário e das reflexões ao longo da caminhada desta pesquisa, algumas hipóteses surgiram, contribuindo, assim, para as considerações acerca da problemática em tela. São elas:

- a) Observou-se que as atividades educacionais, presentes no cotidiano das pessoas, estão em processo de mudança de foco.
- b) Inferiu-se que outros modelos de educação, voltados à Cidadania Planetária, podem maximizar a tomada de atitudes cidadãs.
- c) Observou-se a existência de princípios de educação voltados à sustentabilidade planetária (aqui entendida como a consciência ecológica de que todos estão e são o planeta Terra e, por isso, necessitam trabalhar em prol da convivibilidade sobre este planeta) nos discursos e em algumas manifestações sociais.
- d) Inferiu-se que as mudanças nas práticas educacionais podem levar à construção de uma educação voltada à Cidadania Planetária.

---

<sup>3</sup> Para Paulo Freire (2005), modelo de educação conteudista alicerça-se, apenas, no conteúdo esvaziado de problematização. Conteúdos desconexos com as realidades vividas pelos educandos e educadores e que não objetiva a transformação do sujeito, mas, somente, a repetição do passado.

<sup>4</sup> Para Paulo Freire (2005), a denúncia deve ser, sempre, seguida do anúncio, do contrário, não auxilia na transformação das realidades opressoras. A denúncia para o educador refere-se à denúncia ao universo opressor, da exploração do homem pelo homem e do homem pelo sistema. O anúncio, por sua vez, refere-se ao advento do novo, de uma nova era, de uma sociedade mais justa e humana.



- e) Inferiu-se que muitos sujeitos e atores sociais não percebem os riscos produzidos por eles e que, por estes riscos, têm suas vidas transformadas.

Por todo o exposto acima, estudar os processos educacionais presentes na sociedade, com vistas ao desenvolvimento de uma Cidadania Planetária, constituiu-se objetivo principal desta pesquisa, que conta, ainda, com os seguintes objetivos específicos:

- a) Descrever cenário educacional contemporâneo
- b) Descrever níveis de percepção de risco socioambiental dos habitantes da Colônia Cristina.
- c) Descrever níveis de percepção dos pressupostos ecopedagógicos dos habitantes da Colônia Cristina.
- d) Identificar outras práticas educacionais, em relação às práticas tradicionais de ensino-aprendizagem, que surjam no seio da comunidade da Colônia Cristina, a partir da vida cotidiana, em direção a Cidadania Planetária.

O universo da pesquisa se desenvolveu na Colônia Cristina, situada no município de Araucária, Região Metropolitana de Curitiba. Segundo o Arquivo Público do Paraná (2008), esta colônia foi criada em 1886, por imigrantes poloneses que se estruturaram, inicialmente, em pequenos lotes de terra.

Com o intuito de se alcançar os objetivos propostos, desenhou-se a metodologia de uma pesquisa do tipo exploratória e de natureza qualitativa, pela necessidade encontrada de se descrever a complexidade da problemática estudada, analisando as interações das variáveis observadas e os processos dinâmicos dos grupos sociais envolvidos.

Os procedimentos técnicos adotados, segundo a opção pela metodologia exploratória, modelaram este estudo como bibliográfico, documental e participante.

O universo pesquisado, foi constituído por 24 atores e sujeitos sociais (apêndice 2), ou seja, representações, em sua maioria produtores rurais, mas, também, representantes da sociedade civil organizada, como, por exemplo, o líder religioso católico, a enfermeira do posto de saúde, os extensionistas da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Paraná – EMATER/PR, o presidente da Associação São Casemiro, o Secretário da Agricultura de Araucária, o gerente comercial da empresa fornecedora de agrotóxicos, entre outros.

A coleta dos dados se deu, concomitantemente, por meio de entrevistas semi-estruturadas, que foram gravadas, e análise das narrativas dos entrevistados, espalhados, geograficamente, por toda a colônia, além de observação participante, diário de campo e Círculo de Cultura<sup>5</sup>, realizado com líderes da região.

A pesquisa semi-estruturada contou com dois roteiros norteadores, encontrados nos apêndices 1 e 3, e que se referem aos indicadores de Ecopedagogia e às chaves interpretativas da Percepção de Risco Socioambiental.

O Círculo de Cultura foi realizado na propriedade de um dos dez produtores entrevistados, que se reuniram para lavar e encaixotar verduras e legumes, destinados ao programa federal Fome Zero<sup>6</sup> e para conversar acerca da problemática da pesquisa em tela.

A introdução apresentou justificativas do porquê da escolha deste tema. Seguiu-se apresentando a problemática, o objetivo geral e os objetivos específicos, as questões norteadoras ou hipóteses, a metodologia adotada, bem como os instrumentos de coleta de dados, o universo da pesquisa, os sujeitos pesquisados e a estruturação do trabalho.

Esta parte inicial foi seguida do capítulo segundo, que tratou de contextualizar o cenário dos dias presentes, alicerçado na auto-evidência de um sistema capitalista neoliberal, como um fim em si mesmo, nas insuficiências deste cenário em responder às necessidades dos sistemas complexos que compõem a vida, e em algumas brechas que irrompem o sistema vigente, apesar de seus discursos hegemônicos.

Muitos autores contribuíram para este debate. Todavia, o mesmo contou com a participação mais expressiva dos pesquisadores latino-americanos Leonardo Boff, Marcos Arruda e Daniel Mato e dos europeus Edgar Morin e Boaventura de Sousa Santos.

Seguiu-se a esta contextualização, o capítulo terceiro, que buscou estruturar a direção epistemológica da pesquisa pelo pensamento complexo. Para tanto apresentou, na primeira metade do capítulo, alguns dos posicionamentos de Bruno

---

<sup>5</sup> Metodologia utilizada pelo educador Paulo Freire e demais educadores populares da Pedagogia Libertadora.

<sup>6</sup> O programa do governo federal Fome Zero busca assegurar o direito humano à alimentação adequada às pessoas com dificuldades de acesso aos alimentos, buscando a inclusão social e a conquista da cidadania da população mais vulnerável à fome (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2006).

Latour e Leonardo Boff, acerca da crise de identidade que se vive na contemporaneidade e os riscos provocados pelas escolhas éticas instrumentalizadas e voltadas à conquista.

As abordagens acima foram seguidas da configuração da sociedade atual, que, segundo Ulrich Beck, Anthony Giddens e Scott Lash, refere-se a uma Sociedade de Risco. Os conceitos de autonomia e de heteronomia do sujeito, necessários às ponderações acerca da percepção de riscos socioambientais, foram evidenciados, principalmente, pelos pensamentos de Cornélius Castoriadis e Edmilson de Souza-Lima.

A segunda metade deste capítulo destacou o pensamento complexo, a Teoria da Complexidade e os Sistemas Adaptativos Complexos, contando, para isto, com os posicionamentos epistemológicos de Edgar Morin, dos chilenos Humberto Maturana e Francisco Varela, além de David Parker e Ralph Stacey.

O quarto capítulo, Sustentabilidade, Ética e Responsabilidade, tratou de algumas questões éticas para a edificação da Sustentabilidade. Um pequeno contexto buscou trazer para o centro dos debates a questão da insustentabilidade produzida a partir do melhor e do pior da sociedade pós-industrial.

Na direção dos anúncios de outras possibilidades existentes, Leonardo Boff e Marcos Arruda, apresentam algumas ponderações acerca da *práxis* da ética para a sustentabilidade.

Em adicional, a americana Susan Andrews descreve uma prática sustentável emergente, que acontece nos dias de hoje, num país chamado Butão, e que é conhecida por Felicidade Interna Bruta – FIB. Nesta linha de pensamento, o filósofo Karl Polanyi contribui para a questão em debate, por meio de um quadro de referência que apresenta alguns dos elementos constitutivos e constituintes das economias neoliberal e do suficiente.

Considerações éticas acerca da projeção do medo para a transformação do presente, contaram com posicionamentos dos filósofos Hans Jonas e Osmar Ponchirolli e do sociólogo Edmilson de Souza-Lima.

A quinta seção deste estudo tratou da Ecopedagogia. No começo do capítulo encontra-se uma breve contextualização acerca do modelo educacional, destacando-se sua insuficiência para formar cidadãos planetários, encontrando em Pablo Gentili e Lucia Sermann, seus interlocutores.

Na contramão das insuficiências deste sistema, práticas de educadores brasileiros foram evidenciadas como forma de contenção aos modelos conteudistas e professorais, das escolas tradicionais. Os educadores que enriqueceram este debate, com exemplos de vida e pensamentos sistematizados em obras, foram Paulo Freire, Sebastião Rocha e Maria Bernadete Wolochen.

Pelo fato dos processos educacionais ecopedagógicos serem pautados nas práticas cotidianas, fez-se necessário a fundamentação do conhecimento da vida cotidiana e esta se deu por meio de César Munõz, Peter Berger e Thomas Luckmann.

A partir desta conceituação, apresentaram-se os conceitos e pressupostos da Ecopedagogia. Moacir Gadotti, Gilda Luck, Francisco Gutierrez, Daniel Pietro e Cruz Prado protagonizaram os debates.

A contextualização da Ecopedagogia e da Educação Ambiental também foi abordada neste estudo, contando com os posicionamentos de Moacir Gadotti, Dimas Floriani e Maria do Rosário Knechtel.

O capítulo quinto foi finalizado por meio da apresentação de alguns indicadores de Cidadania Planetária, sendo quatro deles, de autoria de Francisco Gutierrez e Cruz Prado e um deles, inspirado nos pensamentos de Sebastião Rocha.

O sexto capítulo evidenciou os procedimentos metodológicos que nortearam toda a pesquisa, tendo sido apresentados por Silvio Oliveira, Antônio Carlos Gil, Godoi *et al* e Uwe Flick.

O capítulo sétimo destinou-se à caracterização do universo da pesquisa, sua relação com outra pesquisa em curso, intitulada Projeto Interdisciplinar sobre Eutrofização no Reservatório do Rio Verde, a Bacia e a APA do Rio Verde, com destaque para o surgimento da Colônia Cristina.

A partir do início da pesquisa de campo, uma necessidade se fez latente: a de contextualizar um pouco a cultura polonesa, seus hábitos, costumes e a influência dos imigrantes poloneses que, em Araucária, chegaram há mais de cem anos.

Desta forma, compõe ainda o capítulo sétimo, um pouco da história da imigração polonesa, tendo contado com a visão de Alfio Brandenburg, Ruy Wachowicz e com os estudos da Coordenadoria do Patrimônio Cultural do Paraná, para seu desenvolvimento.

A parte central deste capítulo destinou-se a apresentação dos achados da pesquisa. Nesta seção, recortes das falas significativas dos entrevistados da Colônia Cristina foram apresentados, na intenção de promover um diálogo entre pesquisadora e os autores, tornando vivas as teorias e pressupostos escolhidos como fundamentação teórica da pesquisa.

As considerações finais, referências bibliográficas, apêndices e anexos encerraram, mesmo que brevemente, este caminhar.

## 2 O CENÁRIO CONTEMPORÂNEO: AUTO-EVIDÊNCIAS, INSUFICIÊNCIAS E BRECHAS DA GLOBALIZAÇÃO

Vive-se hoje mundos de perplexidades, inquietações e de transformações velozes que fazem parte do cotidiano de bilhões de seres vivos. Transformações que, segundo muitos autores, vêm sendo potencializadas pelos processos comunicacionais, pela cibernética e pelos sistemas complexos, os quais serão, posteriormente, abordados neste estudo.

O caos<sup>7</sup>, criado e recriado a todo instante, parece servir de recurso para que novos processos de comunicação, como, por exemplo, produções acadêmicas, criem uma infinidade de pesquisas que, muitas vezes, tendem a reforçar a importância dos processos que se deseja (e se precisa) conter.

Percebe-se, todavia, que a grande maioria destes trabalhos convergem para abordagens similares e, mais especificamente, para glorificar ou crucificar o sistema econômico capitalista globalizado, por todos os eventos que se processam no planeta Terra, tornando-o uma auto-evidência e dirimindo, assim, potencialidades críticas de transformação das realidades.

Assim, o processo de globalização econômica continua a ser destacado, nos estudos das ciências naturais e sociais, como a maior das perplexidades contemporâneas.

As ciências tecnológicas têm grande destaque na história recente dos processos de globalização. Tais ciências revolucionaram, por completo, meios e mensagens e estabeleceram uma nova dinâmica societária.

A Internet, rede computacional virtual, aproxima qualquer ser humano à toda sorte de informação, bem como, e paradoxalmente, parece isolar indivíduos que, paulatinamente, vão desaprendendo a riqueza de se estar junto, de se olhar no olho, do apertar das mãos.

As ciências naturais, por meio do desenvolvimento tecnológico, vem sendo brindada por benefícios inimagináveis até então, tais como cirurgias virtuais, descoberta de curas jamais pensadas, entre outros. Porém, dilemas éticos acompanham estes desenvolvimentos e novos saberes, como a Bioética, surgem para auxiliar os debates, por exemplo, sobre o início da vida. Quando acontece? Na

---

<sup>7</sup> A Teoria do Caos busca evidenciar que uma pequena mudança ocorrida no início de um evento qualquer pode ter conseqüências desconhecidas e fora do controle de quem ou do que as produziu, no futuro. (PARKER; STACEY, 2005).

fecundação? No nascimento? É possível fazer uso de embriões humanos para pesquisas genéticas?

Questionamentos que não serão respondidos nesta pesquisa, tendo sido citados, apenas, para ilustrar alguns dos paradoxos contemporâneos.

Para que a pujança desenvolvimentista continue seu curso, parece ser necessário que o meio ambiente seja continuamente degradado, pelo fato de ser visto, por muitos, até os dias atuais, como recurso para que a odisséia terrestre continue, nos moldes do progresso das sociedades industriais.

No campo sócio-econômico, inúmeras, e também inimagináveis, transformações emudecem a desigual divisão da renda mundial, conseqüência de processos globalizados que vêm sendo construídos a partir, principalmente, do último século.

Denúncias, ora sobre os riscos do avanço da tecnologia, por exemplo, ora sobre a miséria de uma legião de desempregados, em alguma parte do globo terrestre, são muitas e, provavelmente, infindáveis. Com a mesma freqüência e intensidade, discorre-se acerca dos protagonistas destes eventos e como são culpados por tanta desgraça.

Sim, parece que tudo faz sentido, pois, várias são as realidades existentes, mas, como já citado, este estudo tem a preocupação de iluminar anúncios da possibilidade de outras construções de mundo e não o de reforçar as denúncias, anteriormente descritas, dos sistemas malfeitores, que açoitam seres indefesos, os quais, sem liberdade e sem autonomia, reproduzem conhecimentos de coação.

Uma vez dito isto, e antes de apresentar algumas evidências dessas outras construções de mundo, todavia, faz-se importante enfatizar que as mesmas surgem das brechas, das fendas existentes no sistema instituído. O ecossistema, formado por sistemas vivos complexos, a serem abordados posteriormente, se auto-organiza e se transforma continuamente, possibilitando, assim, o surgimento de brechas que tendem a desafiar a instituição vigente.

A idéia de brecha é trazida aqui a partir das pesquisas de Edgar Morin (2005), que entende que, apesar da hegemonia dominante, nas mais diferentes dimensões do mundo desencantado pela modernidade, surgem brechas e que muito vêm despertando a atenção dos seres humanos.

Em sua obra *Maio 68*, Edgar Morin evidencia o conceito de “brecha” como uma resistência à ditadura militar. Neste sentido escreveu:

A idéia de brecha mostrava a meus amigos e a mim que, nessa sociedade que parecia tão segura de si, tão feita para durar, havia algo minado. É como uma brecha sob a linha de flutuação de um navio de guerra. E acho que nossa sociedade tem muitas brechas. (MORIN, 2000, p. 10).

Morin (2003), ao escrever sobre as mudanças de paradigmas norteadores de uma época, da mesma forma que Kuhn (2005), ao descrever a estrutura das revoluções científicas, aponta a importância das “brechas” e dos “desvios” que, concomitante aos paradigmas dominantes de uma ciência ou uma civilização, se desenvolvem às margens, ou, em algumas de suas dobras, crescendo, eventualmente, em importância, a ponto de se tornarem novos paradigmas norteadores desta ciência ou civilização.

Distante, todavia, parece se estar da legitimidade de tais brechas, posto que as mesmas se encontram, ainda, pouco visíveis aos olhos oprimidos e àqueles que não sabem que não sabem, mas, nem por isso, deixam de ser realidades concretas, que necessitam serem destacadas, cada vez mais, para que a construção da Cidadania Planetária saia das páginas das pesquisas acadêmicas e dos livros comerciais, para se tornar o cotidiano.

Algumas destas realidades serão, aqui, apresentadas por autores que, apesar das mazelas que se multiplicam continuamente, se dedicam a pensar na construção de mundos mais solidários e justos.

Um desses autores, Edgar Morin (2002), entende estarem em curso, concomitantemente, duas globalizações: a econômica, onde só um entendimento de mundo está sendo globalizado, e a que chama de minoritária, voltada às culturas locais, aos saberes, até então, desprezados.

Em convergência temática, outro pesquisador, Boaventura de Sousa Santos (2002), estuda outras globalizações, alternativas como as da solidariedade. Se, por um lado, os incluídos no sistema neoliberal movem-se por interesses, os excluídos, movem-se por causas, mas são, segundo este autor, os princípios, os que podem auxiliar neste movimento demandante de outra possível globalização.

Não os princípios universais, hegemônicos, ocidentais, relativos à idolatria do individualismo e que, por séculos, têm sido responsáveis por uma espécie de paralisia da subjetividade. Princípios, pelo contrário, que partem do interior dos sujeitos como, por exemplo, os princípios orientais, ou seja, movimentos em direção à solidariedade planetária e ao entendimento de que, além de direitos, as pessoas têm, também, deveres para com os semelhantes e com todos os seres cósmicos.



Entende-se que o fato de Edgar Morin e Boaventura de Sousa Santos, virem contribuindo para a ampliação das brechas que irrompem as auto-evidências do sistema capitalista neoliberal, deve ser exaltado.

Todavia, há de se lembrar, também, que as matrizes epistemológicas de ambos são matrizes européias, o que pode revelar produções de conhecimento difusas, mas, mesmo assim, de raiz e de leitura de mundo ocidentalizadas.

Desta forma, parece fazer algum sentido para o debate em curso, apresentar outras abordagens, de pesquisadores periféricos, que nasceram em países periféricos<sup>8</sup>, do hemisfério Sul, e que dedicam seus estudos a entenderem questões centrais para o planeta, a citar: fome, desemprego, colonização dos países pobres por parte dos países ricos, segregação racial, entre tantas outras.

Pesquisadores como os da América Latina, que parece ter sido descoberta há pouco tempo pelas hegemonias dominantes, e que se constitui, ela própria, uma brecha, podendo contribuir, um pouco, para que seres humanos saibam como é viver o e no suficiente.

Questões como estas parecem vir ganhando mais notoriedade quanto mais insuficiente vem se tornando a educação formal, preocupada com a reprodução das instituições existentes e pouco preocupada em formar cidadãos autônomos, capazes de transformarem suas realidades cotidianas e de transformarem os processos de se aprender e de ensinar.

Como consequência, pesquisas e pesquisadores latino-americanos começam a emergir no cenário da produção científica, não só pelos posicionamentos epistemológicos acerca do caminhar planetário, mas, principalmente, pelas suas experiências empíricas sobre mazelas socioeconômicas e ambientais, concentradas, muitas vezes, no hemisfério sul do planeta Terra.

O que estes pesquisadores têm em seu favor, parece ser o de conseguir compreender, mais epidermicamente, quem são os oprimidos, o que se denomina opressão, o que as culturas locais têm a ensinar, que conhecimentos os índios, os quilombolas, os mestiços têm, qual a importância da economia solidária, entre outros processos não hegemônicos e, muitas vezes, indesejados pelos que almejam separar (seres vivos) para multiplicar (riquezas).

---

<sup>8</sup> Boaventura se utiliza da denominação países periféricos, para países do hemisfério Sul e/ou os do chamado Terceiro Mundo (SANTOS, 2002).

Algumas contribuições, mesmo que brevemente registradas, serão, pois, trazidas para enriquecerem os debates em curso, sobre as auto-evidências da globalização econômica.

Arruda e Boff (2000), estudiosos das questões globais, discorrem sobre o que chamam globalização cooperativa e solidária como outra forma de se pensar processos da comunidade terrestre.

Vêm, por lentes alternativas, a globalização centrada no reconhecimento e na incorporação da diversidade cultural e na subjetividade. Processos que se constroem “de baixo para cima e que delimitam as atividades mercantis e econômicas, subordinando-as aos objetivos maiores do ser humano, num processo de autogestão pessoal, comunitária, nacional e global” (ARRUDA; BOFF, 2000, p. 146).

Para os autores (2000, p. 152), a lógica que move esta globalização cooperativa é a que parte do pequeno para o grande e a da socioeconomia solidária do ser, na qual “aquele que é, tem direito de ter direitos, qualidades, potenciais, criatividade”, de forma a valorizar a multiculturalidade global.

Só uma socioeconomia que democratiza o controle e a gestão econômica comercial e financeira, é capaz de obedecer a esta lógica. Pois esta é a condição para que a democracia e a cidadania ativa nos campos político e cultural, sejam efetivas também (ARRUDA; BOFF, 2000, p. 152).

Desta forma, os autores sugerem que se pense disciplinas de econômica nas instituições de ensino superior, nas quais economia e ética sejam indissolúveis. Para eles, a ética globalizada, da solidariedade consciente, possibilita que outras formas de modelo econômico, como meio, centradas no ser humano e no social, emergem apesar de toda a sedução da globalização da “lógica do que só vale quem tem” (ARRUDA; BOFF, 2000, p. 152).

Daniel Mato (2005), outro pesquisador periférico, vem dedicando seus estudos aos processos de globalização pelas lentes latino-americanas. Nos dias presentes, segundo o autor, muito se fala e se escreve sobre este processo, mas de forma pouco precisa, reducionista e fetichizadora<sup>9</sup>.

O autor entende que tais abordagens fetichizadoras da globalização, pouco orientam os atores sociais em suas ações, pelo fato de que, ora acusam-na de

---

<sup>9</sup> Por fetichismo entendem-se objetos que se tornam fonte de veneração (Maia, 2002, p. 165).

culpada por todos os males dos seres humanos, ora entendem-na como capaz de resolver todos os problemas existentes.

Acredita o autor que ainda são poucos os esforços para explicar em que consiste este fenômeno. De forma similar, parece haver poucos esforços no sentido de se entender como e quais são os atores sociais que participam dos processos sociais globalizados. Para ele, há de se perceber a crescente inter-relação entre esses atores, em esfera planetária, nas mais diferentes dimensões globais.

O pesquisador propõe, por exemplo, que a idéia de cultura vá além da idéia reducionista de um grupo pequeno de atividades humanas, para ser mais integrada, destacando-se os aspectos simbólicos e sociais das práticas humanas, que se ampliem juntamente com a política, na criação de políticas culturais mais alinhadas com tempos globais contemporâneos.

Representações hegemônicas da globalização como auto-evidências, tendem a obstruir análises acerca dos processos sociais hodiernos, que vem sendo, segundo o autor, considerado, *a priori*, fenômenos supra-humanos, ou seja, algo transcendente, que, portanto, impossibilita se pensar formas de intervenção e transformação.

Tanto os que demonizam quanto os que fazem apologia à globalização, segundo Mato (2005, p. 146), fetichizam este processo e este fetiche vem sendo construído sobre concepções de três naturezas:

- a) a de se tratar uma sorte de forças supra-humanas que acontecem independente das práticas dos atores sociais;
- b) a de se tratar, de forma reducionista, de fatores financeiros e tecnológicos apenas;
- c) a de terem caráter anônimo, ou seja, as forças do mercado ou o poder da tecnologia, como se ambos não fossem criações sociais.

Juntam-se às visões reducionistas, o fato da globalização ser, com freqüência, equiparada ao conceito de livre comércio, como um produto da vontade de pequenos grupos dominantes.

Adicionalmente, os que reduzem a idéia de globalização à globalização econômica, geralmente também equiparam esta à versão neoliberal e acabam confundindo globalização com neoliberalismo. Assim, se representa o que chamam de globalização como se esta não fosse outra coisa além de um monte de acordos econômicos orientados pela idéia de liberalização dos movimentos comerciais e de capitais. [...] O caráter hegemônico das interpretações econômicas do mundo e da vida social é uma peculiaridade

da vida contemporânea, como também o é a hegemonia neoliberal de ver o mundo e de interpretar as ações humanas. Contudo isso não significa que globalização seja sinônimo de neoliberalismo<sup>10</sup> (MATO, 2005, p.147).

Assim, ao se ignorar e alienar as práticas dos (desconhecidos) atores sociais, há uma tendência de se aderir aos discursos neoliberais como fins em si mesmos. Mato (2005) defende, então, que se comece a perceber não uma globalização neoliberal, mas processos de globalização, capazes de produzir inter-relações de alcance planetários.

O autor cita o primeiro Fórum Social Mundial, ocorrido em Porto Alegre, Brasil, em 2001, como um movimento de abrangência planetária não sustentado pela égide neoliberalista e que pretendeu, conforme cita Seoane y Taddei (2001, p. 205) in Mato (2005) “chamar todos os povos do mundo a se unirem a esta luta na construção de um mundo melhor. [...] Um caminho em direção à soberania dos povos do mundo para que se unam na construção de um outro mundo”.

O autor evidencia que mais do que se estar a favor ou contra a globalização, a questão importante parece dizer respeito à análise acerca dos processos sociais que formam os elos globalizados.

Assim, tende-se à construção de organizações sociais mais justas, bem como à conscientização de que os atores locais são capazes de aprender de forma cada vez mais criativa, como força cotidiana para os mais variados processos de globalização planetária.

Percebe-se, portanto, pouco a pouco, em todas as partes do globo, movimentos em direção contrária ao fetiche que se criou acerca do processo de globalização econômica e que ganhou grande notoriedade no final do século XX.

Contra-movimentos legítimos, que valorizam o cotidiano e o local como, por exemplo, os processos de educação não hegemônicos, ecopedagógicos, que se constroem das inter-relações entre os seres vivos, no dia-a-dia e que tendem a ganhar expressão planetária, ao permitirem que os sujeitos e as culturas locais tenham voz.

Os processos de globalização não hegemônicos, portanto, segundo autores latino-americanos como Arruda, Boff e Mato, são entendidos de maneira ampliada, desfeticizada e não evidente, que acontecem pela inter-relação dos sistemas

---

<sup>10</sup> Tradução da pesquisadora (2009).

complexos, que se adaptam de forma não linear, no cotidiano e no local para, então, ganhar expressão global.

### 3 O PENSAMENTO COMPLEXO COMO ANÚNCIO DE QUE É POSSÍVEL SE CONSTRUIR OUTROS MUNDOS

Como se produz conhecimento? De que forma esse conhecimento, uma vez construído, volta-se para seu construtor e altera o percurso? Como os seres humanos vêm se apropriando dessa construção em favor da vida, em todas as suas manifestações?

Buscando refletir sobre tais inquietações, o caminhar que aqui se faz proposto, não procurará reforçar mundos que denunciam mazelas, injustiças, preconceitos e a força do instituído. Buscará, todavia, trazer posicionamentos que iluminam o anúncio de mundos incertos, incompletos e inacabados, que rejeitam apriorismos<sup>11</sup> e se transformam, a cada novo pensar.

O porquê desta escolha justifica-se pelas evidências fartas, cotidianas, da insuficiência dos modelos hegemônicos, de um paradigma reinante até os dias presentes, que busca tão somente a conquista.

A construção de conhecimentos que se faz presente na atualidade, alicerçada em racionalidades instrumentais<sup>12</sup>, parece vir conduzindo o planeta Terra para sua autodestruição.

Toda sorte de desequilíbrios ambientais, desde as mudanças climáticas, à extinção de espécies animais, à exploração ilimitada dos recursos naturais renováveis e não renováveis, à miséria absoluta de seres humanos, à ausência da espiritualidade nas inter-relações utilitárias, o ser humano como meio para proposições colonizadoras, enfim, evidências do fato de que a promessa da sociedade pós-industrial de conquistas vem encontrando dificuldades de ser cumprida.

Um questionamento se faz presente: por que o Paradigma da Conquista<sup>13</sup> e da Disjunção, parece não estar sendo mais suficiente para responder às necessidades planetárias?

---

<sup>11</sup> Palavra de origem latina significa raciocínio *a priori*, por hipótese, sem se considerarem os fatos reais (MICHAELIS *ON LINE*, 2008).

<sup>12</sup> Movimento em direção ao funcional, ao calculativo. Para o autor, a partir dos séculos XVII e XVIII, começou-se o culto à razão que foi reduzida a uma razão instrumental (RAMOS, 1989).

<sup>13</sup> O paradigma da Conquista diz respeito à disjunção da razão e emoção, do material e espiritual. Praticamente tudo está sob o signo da conquista. Conquistar a Terra inteira, os oceanos, [...] o poder

Segundo Bruno Latour (2004), está-se vivendo uma crise de objetividade, a qual vai ao encontro de pensamentos de Leonardo Boff (2003), que traz a visão de que as escolhas feitas, pelos seres humanos, têm deflagrado eventos contra si e contra toda a manifestação de vida. “Eis uma das razões, nada irrelevante, da grave crise atual, crise de valores, crise de uma visão mais humanitária e generosa a vida, crise de ótica que gera uma crise de ética” (BOFF, 2003, p. 41).

Para eles, está-se vivendo, uma crise ética que, todavia, pode encaminhar-se para uma renovação ou para o termo dos tempos. Assim, crise tanto pode paralisar e destruir, quanto emancipar os sistemas auto-reguladores.

Mais uma vez, uma questão ética, de escolha.

Esta crise, segundo Boff (2003), deve-se ao fato de a *ethos* ter seguido o destino da razão e da acumulação, que não se detém, nem diante da necessidade de se cuidar da vida.

O autor evidencia sete grandes riscos inerentes à falta de limites da instrumentalização da razão e da ética que procuram as respostas corretas e as novas conquistas. Os mesmos podem ser evidenciados no quadro abaixo:

QUADRO 1 - RISCOS PROVOCADOS POR ÉTICAS INSTRUMENTALIZADAS

<b>Risco 1º</b>	Esqueceu o ser para concentrar-se no ente como a realidade. A Ética não ouve mais a "voz interior" - somente vozes externas da norma e da ordem.
<b>Risco 2º</b>	Esqueceu-se que os vários saberes são parte de um todo e, assim, fragmentou os saberes e as éticas, de acordo com estes saberes - a Deontologia.
<b>Risco 3º</b>	Separou Deus e mundo, razão e emoção, masculino e feminino, justo e legal. A ética foi dividida em ética dos interesses e dos princípios, dos meios e dos fins.
<b>Risco 4º</b>	O Saber a serviço do poder e este usado para dominar. A Ética passa a ser instrumento de normatização do indivíduo, introjetando leis, sem questionamento, como instrumento de dominação. Deixa de haver a orientação pelo bem comum e pela equidade.
<b>Risco 5º</b>	Fundado somente na razão crítica, o <i>ethos</i> que procura não conseguiu consensos mínimos, capazes de serem apreendidos e assumidos pelas grandes majorias.
<b>Risco 6º</b>	Fechada apenas no âmbito da razão, a ética perdeu o horizonte da transcendência que vem do espírito e sua obra que é a espiritualidade. Sem a espiritualidade a ética pode se transformar em moralismo e em legalismo.
<b>Risco 7º</b>	A ética perdeu o coração, a CAPAcidade de ser, em profundidade, o outro. Centrada em si mesma, sempre surge e se renova quando o outro emerge à nossa frente.

FONTE: Boff (2003, p. 42-43).

---

de Estado e outros poderes como o religioso, o profético e o político. [...] Tudo é objeto de conquista. O que ainda nos falta conquistar? (BOFF, 2003, p. 20).

A *ethos* da procura, portanto, vem estruturando cenários de graves crises planetárias, nas diversas dimensões, dentre as quais, as dimensões sociais, econômicas, políticas, ambientais, culturais e educacionais.

Denúncias como as acima citadas, das conquistas deflagrando processos entrópicos e das insuficiências de mundos, tão condenadas, continuam a se multiplicar, têm merecido muito destaque, por muitos pesquisadores.

Na direção da contenção do que se vem denunciando, parece razoável, então, fortalecer construções de conhecimento e de mundos que busquem o anúncio daquilo que, ainda, poucas pessoas sabem e as que sabem, necessitam que mais vozes se juntem a elas.

Os movimentos produzidos pelas denúncias e anúncios vem provocando transformações socioambientais expressivas, de todas as grandezas. Uma delas, diz respeito a uma outra configuração de sociedade, uma sociedade de risco, e que será, neste estudo, contemplada.

Antes de se estudar outros movimentos e estruturas sociais contemporâneos, contudo, há de haver um aprofundamento acerca do papel sujeito, autor de sua história e desta sociedade de risco, no que tange à sua responsabilidade e autonomia para, então, poder-se entender melhor sua contribuição no fortalecimento ou na contenção das práticas de risco.

Para Edgar Morin (2003) e Cornélius Castoriadis (1982), o sujeito apresenta dimensões biológicas, psíquicas e sociais, num entrelaçamento contínuo. Neste sentido, a autonomia do sujeito se dá, justamente, na interdependência, não determinante, entre estas dimensões.

Somos seres ao mesmo tempo físicos, biológicos, sociais, culturais, psíquicos e espirituais. É evidente que a complexidade é aquilo que tenta conceber a articulação, a identidade e a diferença de todos esses aspectos, enquanto o pensamento simplificante separa esses diferentes aspectos, ou unifica-os por uma redução mutilante (MORIN, 2003, p. 176).

Castoriadis (1982) entende que é na dimensão psíquica que se encontra o espaço para uma imaginação radical, para o entendimento de que outro mundo é possível. Essa imaginação consegue chegar à raiz de sua existência. Neste momento, por mais dependente que seja de sua condição biológica, por exemplo, do ar para viver, o sujeito não é condicionado por esta dimensão. Sua autonomia permite que ele vá muito além dela.



A autonomia, para o autor, não é sinônimo de liberdade anárquica, mas sim obediência aos próprios preceitos, que são construídos e reconstruídos a todo o momento pela inter-relação entre os sujeitos. Assim, a idéia de obediência às próprias vontades (e não às vontades impostas por uma hegemonia ditadora) tende a expressar o que há de mais próprio no sujeito: a sua autonomia.

À idéia de autonomia, se contrapõe ao conceito de heteronomia que diz respeito à obediência às regras dos outros, ao que está posto, de forma contemplativa.

O sentido de heteronomia pressupõe sujeitos determinados pelo que está instituído, não sendo, assim, protagonistas de suas próprias histórias. Por meio da heteronomia, o sujeito tende a se tornar objeto de controle e de conquista. “Na heteronomia, o outro desaparece no anonimato coletivo, na impessoalidade dos mecanismos econômicos do mercado ou da racionalidade do plano, da lei de alguns apresentada como lei simplesmente” (CASTORIADIS, 1982, p. 131).

Souza-Lima (2008), abordando a questão da autonomia do sujeito, evidencia que esta autonomia pode estar relacionada à obediência às próprias vontades, bem como o fato de o sujeito, por meio de uma imaginação radical, poder criar um outro mundo, não repetido, não instituído.

Para este pesquisador, o sujeito autônomo não renuncia aos seus desejos em favor da coletividade, de uma ética universal, mas tem consciência das responsabilidades e desdobramentos das suas decisões. Não se refere, portanto, a nada pré-estabelecido, *a priori*, mas sim a um processo de transformação ininterrupta, por meio das inter-relações sociais.

O pensamento e as práticas heterônomos, segundo Souza-Lima (2008) são heranças de uma construção de mundo mecanicista, que incentiva a repetição e repudia a obediência aos próprios preceitos.

Assim ocorre com os processos educacionais contemporâneos, propagadores de conteúdos universalizados e desconexos com as realidades vividas.

A heteronomia, propagada pelos modelos educacionais tradicionais, busca isolar a subjetividade do sujeito, o qual, segundo o educador Paulo Freire (1997) não se entende como protagonista da sua história e vai, assim, armazenando conhecimentos desnecessários à análise crítica e propositiva de transformação das realidades existentes.

O educador entende que a sedução dos saberes formatados para consumo, das formas professorais de ensino, dos alunos que, sem luz, esperam ser iluminados por saberes outros que não os seus, parece ser tão forte que vem ditando condutas e construindo mundos, por meio da repetição, há séculos.

Uma heteronomia que penetra nos corpos e nas almas dos seus objetos, como algo natural e, por isto, inquestionável. Romper com este modelo hegemônico, em direção a autonomia dos sujeitos criadores e pensantes, parece ser, então, o grande desafio do novo milênio.

Não se trata, contudo, de eliminar a heteronomia, mas, a partir da consciência de que se está a serviço, unicamente, das vontades alheias, buscar o que não está instituído e o que vai ao encontro da vontade radical do sujeito.

O entendimento dos conceitos de autonomia e heteronomia são, pois, bastante significativos para a condução desta pesquisa porque contribuem, sobremaneira, para que a problemática principal acerca de quais práticas educacionais vem surgindo com vistas a uma educação que viabilize o desenvolvimento da Cidadania Planetária, seja respondida, mesmo que parcialmente.

As realidades encontradas, que auxiliarão a pesquisadora a responder este questionamento, desta forma, deverão considerar, se pertinente, a força da heteronomia constituída, as questões relativas à autonomia dos sujeitos e as pertinências destas para o desenvolvimento de práticas educacionais na Colônia Cristina.

### 3.1 SOCIEDADE DE RISCO

Entende-se que o conhecimento, mesmo que abreviado, dos conceitos de autonomia e heteronomia dos sujeitos, são necessários para que outras inferências, acerca da sociedade de risco contemporânea, sejam mais bem compreendidas.

Segundo Ulrich Beck (1998), a percepção dos riscos hodiernos de se viver, que precede os perigos propriamente ditos, demanda escolhas indissociadas das responsabilidades pelas mesmas. Quando se aceita viver na heteronomia não se vive a angústia das decisões, mas, também, não se tem a chance de construir outros mundos.

Faces de uma mesma moeda. Decisões em direção a pagar o preço por ser sujeito das transformações ou por ser guiado pelas decisões dos outros, numa sociedade onde os vínculos de risco multiplicam-se a cada dia.

A construção de conhecimentos, nos dias presentes, acontece num cenário de risco. Beck acredita estar-se vivendo uma segunda modernidade, reflexiva, contextualizada pelo autor como a modernização da modernidade, onde as insuficiências da primeira modernidade desencadeiam reflexões acerca de cinco grandes eventos: globalização, individualização, desemprego, revolução dos gêneros e riscos globais.

Cabe a esta modernidade reflexiva encaminhar tais desafios, posto que suas abrangências e profundidades à biosfera são fatores preocupantes.

Esta modernidade reflexiva surge, segundo o autor em foco, da decadência do modelo civilizatório ocidental. Os mundos presentes exprimem grandes contradições que provocam sentimentos dúbios de esperança e de desespero quanto ao porvir, como já visto anteriormente.

Para Ulrich Beck (1998), a segunda modernização, agora globalizada, deve encontrar respostas radicais aos desafios e aos riscos produzidos pela primeira modernidade.

A própria noção de risco foi inventada pela modernidade, por uma geração na qual o *eu* e o *meu* vêm em primeiro lugar e a ética da auto-realização e do sucesso pessoal ditam tendência. Desta maneira, nesta sociedade, torna-se comum ouvir-se, à guisa de exemplificação: minha educação deve ser a melhor para que eu encontre um bom emprego, receba um ótimo salário e me sobressaia perante meus pares.

Neste cenário de risco, a cibernética assume grande destaque. Isso porque o risco se fortalece por meio, também, da planetarização das tecnologias, onde tempo e espaço ganham dimensões dificilmente imaginadas, permitindo, assim, a humanidade conviver virtualmente entre si e sofrer os efeitos desta presença ausente.

Uma viagem de avião, por exemplo, configura-se num risco, uma vez que, ao se decidir por este transporte, confia-se tanto na eficácia dos equipamentos quanto na capacidade técnica dos pilotos, mesmo sem se estar próximo no momento da fabricação destas máquinas ou do ato de pilotar. Esta confiança está diretamente associada ao conhecimento da possibilidade de a mesma ser rompida e das suas possíveis conseqüências.

Assim mesmo, para se poder viver, em plenitude, a modernidade e toda a sua sedução, milhares de seres humanos se arriscam, diariamente, dentro de aviões, porque o sucesso tem pressa.

Segundo Beck (1998) há também o entendimento de que os riscos socioambientais seguem os pobres. Em outros termos, refere-se ao fato de o rico poder escolher, até certo ponto<sup>14</sup>, pagar para morar em áreas com menor risco ou áreas menos pobres.

Paradoxalmente, o consumo desenfreado dos ricos é combustível para o aceleração dos riscos – de toda sorte de manifestações – e, ao mesmo tempo, ricos conseguem afastar de si, os riscos que eles mesmos produzem.

Parece razoável, portanto, o entendimento de que, se para a primeira modernidade, a da penúria, conforme destaque Beck (1998), consumista, a questão principal era a questão da igualdade de condições de vida para todos, divisão igualitária da riqueza, na sociedade de risco, a sociedade do medo, a questão principal parece ser como dividir o ônus produzido pela lógica capitalista.

Riscos e perigos mutantes, efeitos não lineares de causas difusas onde o cálculo dos riscos, fundamentação convencional de controle da modernidade, perde eficiência diante de inovações como, por exemplo, a energia nuclear. Como assegurar bens móveis, imóveis e vidas, diante destes riscos? Havendo um conflito nuclear, quanto se pagará a quem, em relação a quantas gerações que deixarão de existir?

O que fazer diante da abstração de um medo real de se viver nesta segunda modernidade, que se instaura lentamente no espírito humano, tendo sido produzido por meio de suas próprias ações e omissões? Beck (1998, p. 83) evidencia que o sentimento de insegurança tende a forjar solidariedade e mobilizações em defesa da vida e escreve

Na ameaça, o ser humano compreende que respira como as plantas e que vive da água, como os peixes na água. A ameaça de contaminação faz sentir que seu corpo forma parte das coisas [...] e que, portanto, como as pedras e as árvores, está exposto à chuva ácida. Se torna sensível uma comunidade entre a terra, as plantas, os animais e os seres humanos que sejam solidários às manifestações de vida porque, em caso de ameaça, todos serão afetados<sup>15</sup>.

---

<sup>14</sup> Até certo ponto porque, em caso de uma guerra mundial bacteriológica, por exemplo, na qual vírus letais podem se espalhar pelo ar, não haverá muito o que fazer. Ricos e pobres irão morrer.

<sup>15</sup> Tradução da pesquisadora (2009).

Para o autor, o sentimento de insegurança e medo dos riscos projetados, potencializa a vontade do ser humano de fugir das ameaças que assombram e perturbam seu equilíbrio. Uma das possibilidades é o fomento de processos de mobilização social para a construção de mundos mais seguros.

Em outra de suas obras, juntamente com Giddens e Lash, Beck (1997) escreve sobre os hiatos existentes na civilização de risco, como chama, e o que pode ser capaz de contra-balançar a exatidão da ciência, cega de sentidos. Nesta direção, introduz os sentidos humanos como vislumbradores dos possíveis perigos.

A ciência, referenciada por dados, há muito, segundo o autor, deixou de considerar as experiências e as ambivalências. “Sendo assim, é mais baseada em uma espécie de ciência das perguntas do que em uma ciência das respostas” (BECK *et al*, 1997, p.44).

O autor sinaliza um movimento que começa a instituir-se na civilização da ameaça. Por um lado, tem-se a ciência de laboratório, de uma sociedade mecanicista, dedutiva, oriunda da produção de conhecimento de pesquisadores como Galileu, Descartes e Bacon, que partem do universal para se catalogar o particular e isto se encaixa no modelo cognocêntrico que acredita ser a conclusão, uma (mera) formalidade já esperada.

No seio da ciência irrefutável, de laboratório, portanto, emergem outras possibilidades instituintes da sociedade de risco, que se configuram em novos e incertos saberes, percepções e experimentações. A esta ambivalência, Beck *et al* (1997) chama de um “tipo diferente” de racionalidade científica que, segundo ele, deve contemplar, além das teorias e metodologias, também a dúvida que permita se tentar, mais de uma vez, e que esteja aberta às contradições da civilização da ameaça.

Cenários perturbadores diante das perplexidades contemporâneas. Os sujeitos, hora se fazendo valer de suas autonomias, hora seguindo os ditames instituídos, ao mesmo tempo em que sinalizam acelerar o ritmo em direção à ordem e ao progresso do paradigma da disjunção, demonstram interesse em refletir sobre suas próprias ações.

A *ciência das perguntas*, denominada por Beck *et al* (1997), nascida das ambivalências da civilização da ameaça, não rejeita a ciência das respostas, mas a inclui, pois ambas, segundo o autor, têm perspectivas particulares, falhas, restrições e métodos.

O que se pretende aqui é trazer a mensagem de que parte dos conhecimentos que vêm sendo construídos hoje já consideram e aceitam as incompletudes e as incertezas, características dos sistemas vivos complexos. Consideram, também, que os sujeitos são autônomos para mudarem cenários, por eles próprios construídos, de uma sociedade moderna, reflexiva e de risco.

Saberes múltiplos de um único e grande saber que é o viver. Saberes que procuram combater à unilateralidade da construção dos mundos. A partir deles, contudo, outras inquietações surgem, formadas por cada vez menos certezas, menos verdades absolutas e menos hegemonismos.

Nesta direção, a Teoria da Complexidade, segundo estudiosos como Edgar Morin (2002), parece não ter pretensão de explicar todos os fatos da vida, mas tende a incentivar reflexões profundas acerca das não-verdades e das incertezas dos riscos e perigos de se viver. “A complexidade só permanece complexa na medida em que reconhece os seus limites e rejeita a burocratização” (MORIN, 2002, p. 32-33).

### 3.2 O PENSAMENTO COMPLEXO

A modernidade elegeu a lógica capitalista como hegemônica e sua herança é sentida e vivida, com intensidade, até os dias presentes. O que a logicidade que aprisiona os demais saberes e sentidos parece não ter determinado, contudo, foi sua própria incapacidade de ver e explicar, sozinha, todos os eventos da vida, de todas as dimensões e domínios, a que se propunha.

Ao contrário da rigidez da certeza prometida pelo paradigma colonizador, a complexidade traz a leveza da imprevisibilidade dos acasos. A completude e incompletude, ou capacidade da incerteza, formam, pois, movimentos da complexidade, embasamento epistemológico para qualquer saber com pretensões dialógicas.

A dicotomia certo-errado, quente-frio, sujeito-objeto, dá lugar a indissociabilidade entre sujeito e objeto. Neste sentido, Morin (2006, p. 41) evidencia que

a parte da realidade escondida pelo sujeito reenvia ao objeto. Ainda mais: só existe objeto em relação a um sujeito e só há sujeito em relação a um meio ambiente objetivo (que lhe permite reconhecer-se se definir, pensar-se, etc., mas também existir).

Dessa forma, estando sujeito e objeto religados, segundo o autor, há a possibilidade da harmonia na desarmonia, a aceitação das diferenças, dos antagonismos, os quais não podem ser desconsiderados, sob pena de se tentar reduzir o ser humano a uma engrenagem sem importância, sem sentimentos, sem identidade.

Modelos de educação contemporâneos, escolares, professorais, onde professor é sujeito e alunos parecem ser objetos inanimados, tendem a reforçar as separações e repetições de discursos vazios, das respostas prontas.

Por meio da construção de conhecimentos e de mundos a partir da pluralidade complexa que se constrói, a todo o momento, entende-se que a incerteza e a imprevisibilidade são partes constituintes da vida, sendo, desta forma “a totalidade, a não-verdade” (MORIN, 2006, p 69).

Morin (1998) afirma ser necessário haver ciência com consciência. A ciência clássica, sustentada pelo princípio mutilante da simplificação, que considera a contradição como erro e que elimina observador da observação, deve ceder espaço a outra abordagem complexa da construção do conhecimento.

O anúncio de outras abordagens, emergindo como brechas no sistema do mercado, portanto, segundo o autor, deve estar alicerçado na reflexão de que não se pode sacrificar a parte em nome do todo e nem o todo em nome das partes.

Uma razão aberta, que deve permitir, portanto, movimentos inclusivos pelo diálogo entre a ordem, a desordem e a organização, de modo a gerar conhecimentos reflexivos.

Por tudo isto, segundo Morin (1998, p.132), é preciso haver a consciência dos conhecimentos que se produz porque são eles que constroem o mundo em que se vive. Há de haver, portanto:

- a) consciência de que não há uma ciência do geral, universal, que seja capaz de explicar todos os eventos em suas diferentes dimensões e realidades;
- b) consciência de que a história e os acontecimentos são indissociáveis ao que está posto nos dias presentes;
- c) consciência de que não se pode isolar as unidades elementares dos sistemas que as mesmas fazem parte;
- d) consciência de que o princípio da causalidade linear da ciência tradicional deva ceder espaço para uma causalidade complexa, que comporte causalidade mútua e inter-relacionada;

- e) consciência de que a inteligibilidade dos fenômenos ou objetos complexos não se reduz ao conhecimento das leis gerais que governam o que está instituído.
- f) consciência de que o princípio do isolamento do saber deve ceder espaço ao princípio do conhecimento por meio das interações deste com o ambiente.

Muito ainda há para se pensar sobre o pensamento complexo. Ele não é um saber viver hermético. Por mais simples que se propõe a ser, apesar de repudiar a possibilidade da simplificação, o mito do complicado persiste e é reforçado pela contra-corrente linear do paradigma da disjunção e da única verdade dogmática. Assim,

a aceitação da complexidade é a aceitação de uma contradição e da idéia que não se pode escamotear as contradições (...), nosso mundo comporta harmonia, mas esta harmonia está ligada à desarmonia (MORIN, 2006, p.94).

Entender este cenário é importante para que se produza conhecimentos que integrem e convidem, para o diálogo, todas as abordagens possíveis. As hegemonias tendem a ser nocivas para a aceitação da diversidade e da harmonia entre conhecimentos difusos.

Este fato será, especialmente importante para os achados da pesquisa de campo, a ser realizada na Colônia Cristina. Assim, evidenciar os paradoxos, as inconcretudes e as não certezas, sem procurar anjos ou demônios mas, apenas, entendendo se tratarem de sistemas vivos complexos, que se desordenam, se ordenam e se organizam, será outro grande desafio a ser vencido.

### **3.2.1 A Teoria da Complexidade**

O início desta abordagem poderia estar inserido na primeira linha deste estudo, bem como na última parte do mesmo. Na verdade, a abordagem do pensamento complexo perpassa todos os saberes, inclusive os contidos nesta pesquisa.

Trata-se, apesar do grande cuidado em se evitar a simplificação de qualquer definição, de uma abordagem sistematizada das inter-relações da vida, em todas as suas manifestações.

Para Edgar Morin (2006) e outros pesquisadores, com pendores aos conhecimentos difusos, não há um saber isolado que não tenha sido estruturado a



partir da fertilização que se processa na fronteira dos conhecimentos. Uma fronteira aberta, que se forma e reforma a cada novo pensar. Onde começa a biologia e termina a sociologia? É possível pensar na vida biológica das células e dos micro-organismos dos seres humanos, separando-os de suas relações sociais?

Por meio de um ponto de partida aleatório, considerando que os sistemas vivos se ordenam, se desordenam e se organizam, ininterruptamente, de forma autônoma e dependente, há de se perceber que a complexidade é a vida que se refaz em todos os momentos e se redimensiona na medida em que é pensada e vivida.

Assim também se pode pensar a educação, posto que, ao se refletir acerca das insuficiências e dívidas das suas instituições, já se está modificando-as.

A instituição educacional contemporânea, conteudista, focada no professor e na escola vem, assim, sendo transformada a cada novo olhar, a cada piscadela<sup>16</sup> em direção a outras possibilidades emergentes.

A incompletude, a imprevisibilidade das transformações e a retro-alimentação que se processam no interior dos seres vivos e deles com o meio externo, pretende evidenciar que a Complexidade não é sinônimo de complicação, mas, sim, a própria manifestação da vida.

Tal qual um holograma, que se modifica a cada olhar e modifica este olhar por meio de novas cores, símbolos e simbologias, assim é a Complexidade. Mais fácil de se viver a partir do entendimento e aceitação de sua simplicidade.

Segundo Edgar Morin (2006), o pensamento complexo busca integrar e religar as partes, desunidas pelo que chama de inteligência cega, que, ainda, separa para entender (a partir da menor parte possível) e para controlar.

Para o autor, esta inteligência cega vem construindo visões clássicas de mundos separados pela falta da visão holística, do contexto e das relações.

Enfatiza, ainda, que os sistemas abertos, da natureza medieval, animada, foram mortos pelo modernismo bárbaro, a procura da domesticação e da pasteurização do pensamento.

Por sistema, entende-se “uma associação combinatória de elementos diferentes” (MORIN, 2006, p. 19). O autor, ao evidenciar as virtudes dos sistemas abertos, destaca três delas:

---

<sup>16</sup> Piscadela tem o sentido de pista, de alguma evidência disfarçada (ROCHA, 2008).

- a) todo do sistema não se limita à comunhão das partes que o constitui;
- b) a ambigüidade (no sentido de sua realidade não ser hermética) é parte constitutiva do mesmo;
- c) a transversalidade deste saber, que não se reduz a uma disciplina, mas perpassa todo o conhecimento, indo além deste.

Desta forma, quando se busca o entendimento de sistemas e as inter-relações que os circundam, vê-se se tratarem de sistemas abertos. Assim,

por um lado, o sistema deve se fechar ao mundo exterior a fim de manter suas estruturas e seu meio interior que, não fosse isso, se desintegraria. Mas é sua abertura que permite este fechamento (MORIN, 2006, p.21).

Aqui cabe uma consideração em relação à pesquisa de campo deste estudo. Para que práticas educacionais voltadas à Cidadania Planetária possam ser evidenciadas, será necessário que a comunidade pesquisada se caracterize num sistema complexo, aberto às interações com o meio externo e fechado para que às autoproduções e auto-organizações possam acontecer.

Os chilenos Maturana e Varela (2001) dedicaram boa parte de suas vidas juntos, como pesquisadores, a estudarem a Autopoiese, saber biológico que diz respeito ao inter-relacionamento entre os organismos vivos com o meio circundante.

*Poiesis*, palavra grega, significa produção e, desta forma, autopoiese diz respeito à autoprodução dos sistemas vivos. Para estes autores, os sistemas vivos são, ao mesmo tempo, fechados quanto às suas organizações, e abertos na interação com outros seres vivos.

Uma célula, como exemplo de um sistema vivo, tem, na sua membrana, a fronteira que a distingue de outro sistema vivo e lhe garante identidade, ao mesmo tempo em que permite a inter-relação e a troca de substâncias entre os vários sistemas vivos.

Para os autores em destaque, o que caracteriza os sistemas vivos é sua organização autopoietica e esta, os legitima como unidades autônomas. Assim,

Perceber os seres vivos como unidades autônomas permite mostrar como sua autonomia – em geral vista como algo misterioso e esquisito – se torna explícita ao indicar que aquilo que os define como unidades é a sua organização autopoietica, e que é nela que eles, ao mesmo tempo, realizam e especificam a si próprios (MATURANA; VARELA, 2001, p. 56).

A autonomia dos sistemas autopoieticos, contudo, é legitimada pela dependência dos mesmos, numa complexidade sistêmica. Este caráter sistêmico da célula, para os autores, faz com que seja, ao mesmo tempo produtora e produto de si própria.

Os sistemas abertos, autopoieticos, se autocriam, se auto-organizam em diversas e integradas comunidades de organismos cujos objetivos comuns permitem sua inter-relação. Assim, estes sistemas, ao mesmo tempo em que preservam as próprias redes de organização, se organizam em redes cada vez mais extensas.

A contribuição biológica do sentido autopoietico das unidades autônomas vem sendo hoje, usada na construção de múltiplos conhecimentos.

A humanidade, segundo Maturana e Varela (2001), constrói o mundo que vive no cotidiano, por meio das ininterruptas transformações, a partir das perturbações provocadas pelo meio. Na seqüencialidade deste pensamento, o ser humano constrói conhecimentos a partir da sua visão acerca destes, sendo produto e produtor das realidades.

Os pensamentos de Edgar Morin aproximam-se aos dos chilenos Maturana e Varela no que tange, entre outras dimensões, à auto-organização. Este conceito, para Morin (2006) ilumina a vida dos sistemas abertos na medida em que, ao se desorganizar continuamente, os sistemas vivos, individuais nos seus constituintes, promovem transformações que suportam sua existência.

Assim, segundo este autor, a autonomia do sistema vivo só existe porque uma dependência das trocas continuadas e recursivas com o meio externo é, de forma complementar, necessária. Neste sentido, o autor evidencia que

ao mesmo tempo em que o sistema auto-organizador se destaca do meio ambiente e dele se distingue, por sua autonomia e sua individualidade, ele se liga ainda mais a este pelo aumento da abertura e da troca que acompanham todo progresso de complexidade: ele é auto-eco-organizador. (MORIN, 2006, p. 33).

Sistemas que se auto-eco-organizam, imprevisibilidade, recursividade, aleatoriedade, complexidade! O pensamento moriniano, e dos autores com tendências não-lineares, evidencia que nenhum sistema vivo sobrevive a partir de uma única lógica que não seja a lógica da não-lógica entre as redes.

Ao se pensar a complexidade, portanto, pode-se pensar numa tapeçaria, no sentido em que cada ser vivente é um fio único, diferentes uns dos outros, mas que constituem, juntos, o grande cenário cósmico.

Nenhum vivente, nenhum fio da tapeçaria, pode se soltar, sob pena de desequilibrar a organização. De forma antagônica e complementar, a riqueza da tapeçaria está na diversidade dos seus componentes e este aprendizado, da complementaridade, está contido nas bases de todos os saberes.

Entender, pois, o conhecimento das partes que compõem a tapeçaria tecida pelas relações humanas entre si e com o ambiente, traz a percepção do todo.

Esta tapeçaria dos sistemas vivos, segundo o autor, pode ser comparada com uma organização complexa. Os fios que a compõem estão colocados ao acaso levando ao entendimento que

Eles são organizados em função de um roteiro, de uma unidade sintética onde cada parte contribui para o conjunto. E a própria tapeçaria é um fenômeno perceptível e cognoscível, que não pode ser explicado por nenhuma lei simples (MORIN, 2006, p.86).

Por meio deste princípio, pode-se evidenciar que a construção de uma tapeçaria passa por fatores complexos desde a forma como cada parte se constitui até como cada uma compartilha suas relações para a formação da totalidade.

Uma organização como organismo vivo, se auto-organiza e se autoproduz. “Ao mesmo tempo, ela faz a auto-eco-organização e a auto-eco-produção” (MORIN, 2006, p.87).

A organização contribui e, ao mesmo tempo, recebe contribuições, do ambiente externo. Assim, ela se transforma por meio da diversidade, e, com suas transformações, altera o ambiente. Portanto, é contemplada e formalizada dentro de um ambiente externo, que faz integração em um sistema eco-organizado ou ecossistema.

Quando se realiza a necessidade de desordem (para que haja transformação e aprendizado), juntamente com a ordem, que surge e que se organiza para depois, em novo aprendizado, se desorganizar, consegue-se perceber a complexidade permeando todos os sistemas vivos, complexos e abertos.

A organização aberta pode ser entendida como sistemas vivos, que, segundo Edgar Morin (2006, p. 21), são “sistemas cuja existência e estrutura dependem de uma alimentação externa, e no caso dos sistemas vivos, não apenas material/energética, mas também organizacional/informacional”.

A complementaridade destes macroconceitos é evidenciada na medida em que se explicita que “a própria idéia hologramática está ligada à idéia recursiva, que está ligada, em parte, à idéia dialógica” (MORIN, 2006, p.75).

Faz-se aqui importante o destaque para o princípio da Complexidade chamado princípio da organização recursiva. O autor em tela evidencia que um processo recursivo é “um processo em que os produtos e os efeitos são ao mesmo tempo causas e produtores daquilo que os produziu” (MORIN, 2006, p. 108).

O processo da aprendizagem é recursivo por si só. Aprendentes se formam, se transformam circularmente e ininterruptamente. Assim, são produtores do aprendizado e produtos deste aprendizado, agora transformado, numa espiral infinita.

A idéia da ordenação do pensamento, da causalidade linear, tende a ser rompido posto que o efeito retorna sobre a causa e transforma aquilo que poderia ter sido, de forma desordenada, imprevisível, aleatória, incompleta.

O conceito do acaso e da imprevisibilidade dos sistemas abertos é reforçado por Edgar Morin (2006) por meio da noção de ecologia da ação. Segundo este autor, as intenções do sujeito lhe saem das mãos, ou começam a escapar a partir do momento em que a ação é empreendida.

Pensamento Complexo e Teoria da Complexidade constituem a espinha dorsal desta pesquisa. Como anunciado na introdução da mesma, portanto, escolheu-se pela Complexidade como eixo estruturante para se pensar as práticas educacionais que vêm emergindo com vistas à Cidadania Planetária.

Assim, estar preparado para o inesperado, por meio de estratégias no acaso, é estar preparado para viver, pois a complexidade da vida pode vir a ser uma grande e maravilhosa aventura adaptativa continuada, de acordo com os sistemas que a perturbam e a desestabilizam.

### **3.2.2 Sistemas Adaptativos Complexos – Não Lineares**

Todo o exposto, até aqui, trazido, busca o entendimento de que os sistemas não lineares se adaptam continuamente de acordo com as perturbações externas e internas. Um destaque aos Sistemas Adaptativos Complexos - SAC, desta forma, se faz necessário, pelo fato dos mesmos explicarem, mesmo que não conclusivamente, um pouco do funcionamento dos sistemas não-lineares.

Mas de que forma os SACs podem ajudar na condução desta pesquisa? De que forma este saber auxilia a responder à questão principal deste estudo, a citar: práticas educacionais vêm emergindo com vistas a uma educação que viabilize o desenvolvimento da Cidadania Planetária?

Sustenta-se que sua relevância reside no fato de que os sistemas vivos complexos, como o caso dos sujeitos e das organizações comunitárias que serão estudadas na Colônia Cristina, bem como os processos educacionais a serem observados, devem ser vistos como conjuntos de sub-sistemas que se auto-organizam ininterruptamente, podendo fazer emergir eventos inusitados e imprevisíveis.

Assim, todas as abordagens precisam ser relativizadas, posto que nada estará completo. Dito de outra forma, não se pode esperar que as interpretações, aqui trazidas, sejam iguais às demais interpretações já feitas ou que ainda virão, mesmo que sejam realizadas, novamente, pela mesma pesquisadora.

A simplicidade da justificativa da relevância de se entender melhor os SAC's resume-se, portanto, no fato de que o instante das constatações, que levará aos achados da pesquisa e às considerações finais, estará sendo modificado pelas ininterruptas interações entre os sistemas abertos, incluindo a pesquisadora.

Assim, acredita-se ser imperativa a consciência de que, por exemplo, processos educacionais que, porventura, não forem observados, poderão surgir a partir da própria reflexão das evidências não encontradas, mudando o curso das realidades e desestruturando certezas fugazes. Sem tal conhecimento, poderá ser grande a tentação da absolutização e/ou do auto-engano.

A Teoria do Caos é trazida, então, para fundamentar pensamentos inacabados e para trazer esperança no porvir, que acontecerá de forma absolutamente aleatória ao determinismo ocidental, no qual o amanhã, apesar das profecias macabras, ainda será criado pelas centenas de milhares de interações entre todos os seres cósmicos.

Segundo Parker e Stacey (2005) a Teoria do Caos ou da Complexidade, dos sistemas não-lineares, caracteriza-se pela intrincada mistura de ordem e desordem. Portanto, pensar os acontecimentos à luz da causalidade newtoniana, por exemplo, parece não responder mais às necessidades das ciências presentes.

A educação, como se concebe até os dias presentes, parece ter sido concebida e reproduzida, por séculos, como saberes divididos, sem qualquer ligação entre eles e as diferentes realidades existentes.

Hoje em dia, contudo, algumas correntes de pensamento, percebem que, nem que se pudesse pensar todas as disciplinas existentes nos universos, juntas, sendo transmitidas a um ser humano, mesmo assim, não seria suficiente para determinar a finitude da construção do conhecimento deste indivíduo.

Parker e Stacey (2005) destacam que, por se tratarem os sistemas humanos, sistemas complexos ou sistemas realimentados, envolvem relações não-lineares entre coalizões de indivíduos e demais organizações. As escolhas, portanto, são inúmeras e são possíveis de serem feitas, posto que uma causa pode apresentar inúmeras possibilidades de efeitos.

Sistemas não-lineares são, segundo os autores, sistemas que se auto-organizam ininterruptamente e, por isso, mantêm instabilidade dentro da estabilidade. Toda vez que o sistema não-linear é afastado do equilíbrio instala-se o caos, que produz comportamentos complexos e imprevisíveis, num processo auto-organizador.

Por meio desta conceituação e à luz da pergunta da pesquisa em tela, pode-se inferir que a força do engajamento da comunidade poderá evidenciar práticas mais fortalecidas e mais adequadas aos interesses do coletivo do que aos individualistas, da contemporaneidade, o que necessitará comprovação por meio da pesquisa.

Entende-se, assim, o aprendizado, sendo construído por meio das escolhas das próximas, e imediatas, ações, com base no conhecimento que já se adquiriu. O futuro, segundo estes autores, surge das escolhas diante das inúmeras possibilidades que são construídas durante o caminhar presente.

Realizar, portanto, que o futuro não acontecerá a menos que uma intrincada rede de interações se processe favoravelmente às formas de vida, tende a um chamamento para a ecologia das ações<sup>17</sup> e abre espaço para se pensar a sustentabilidade, não das gerações futuras, mas das gerações presentes, pois, das

---

<sup>17</sup> Expressão que busca evidenciar o sentido da responsabilidade das ações humanas para sua própria espécie e para todo o Cosmos (MORIN, 2005).

suas escolhas éticas cotidianas, se criará condições de existência, ou não, de qualquer outra geração.



#### 4 SUSTENTABILIDADE, ÉTICA E RESPONSABILIDADE

Evidências cotidianas, como já destacado anteriormente, apontar para uma insustentabilidade do crescimento econômico, uma vez que o mesmo querer a destruição das bases naturais sob as quais o próprio conceito se assenta.

A esse respeito, muito vem se estudando e se denunciando. Comprovações desastrosas do sucesso e da prosperidade da sociedade industrial partem de todas as ciências e deflagram considerações pouco favoráveis à perenidade dos seres humanos, no planeta Terra.

Sim, desde veículos de comunicação de massa até os mais específicos veículos de comunicação dirigida, a vender algum produto muito pouco sustentável, quase todos os seres humanos já ouviram ou leram algo cuja mensagem sentencia que se o reverso<sup>18</sup> da nave Terra não for acionado hoje, seu futuro próximo tenderá a uma grande e aterrorizante diáspora<sup>19</sup>, com direito à falta de água e a temperaturas insuportavelmente elevadas, para todos os viventes.

Leonardo Boff (2008), entende estar a nave Terra avariada e sem direção, o que pode estar levando os seres humanos ao que Michael Löwy, sendo citado por Boff (2008), chama, de revolta e melancolia.

Revolta por todas as conquistas de um dos processos de globalização, o neoliberal e o que as mesmas têm feito surgir e melancolia pelo que Boff chama de vazio existencial e anemia espiritual, bem como pela falta de respeito à alteridade que, segundo Abbagnano (2000) significa colocar-se ou constituir-se como o outro.

E eu com isso? Questiona o antropólogo Carlos Brandão (2008). Sua pergunta suscita reflexões acerca do vazio existencial, já citado, das pessoas que, como que a justificarem posicionamentos de paralisia e apatia, se aterrorizam e denunciam o desmatamento da Amazônia, mas não têm vontade de cuidar do bosque em frente à própria casa. Discursos vãos, segundo o pesquisador.

Brandão (2008), citando o educador Marcos Arruda (2003), entende que a sustentabilidade planetária será possível quando for edificada de baixo para cima e de dentro para fora, a partir do sujeito e de sua disposição interior para transformar o

---

<sup>18</sup> Equipamento que inverte a pressão da turbina e ajuda a aeronave a frear (SCHIVARTCHE, 2007, p.1).

<sup>19</sup> Dizimação de um ou mais povos (CHIARAMONTI *et al*, 2007. p.1).

que está posto e recriar novos cenários globais. Neste sentido, entende a nooiversidade<sup>20</sup> como manifestação das sustentabilidades alternativas, que começam a emergir apesar dos discursos esvaziados de sustentabilidade que se proliferam e tendem a banalizar este conceito.

Brandão (2008) evidencia que o princípio da vida busca fundar-se no reconhecimento da solidariedade inerente à condição dos seres vivos e no fomento da complementaridade, da gratuidade e da irmandade dos seres, humanos em particular. Nesta direção, convida todos a pensarem em oito formas éticas, estéticas e poéticas de se construir e se viver a sustentabilidade:

- a) pensar outro mundo sem centralizá-lo no eu, mas no eu-tu, uma vez que o eu só existe porque existe o tu e assim, legitimam-se pela interação e pela alterajuda;
- b) pensar em partilha a vida como um dom e não uma conquista. Sair do circuito do indivíduo competente, onde um vencedor deixa para trás vários perdedores, para o ser humano colaborativo que almeja não o sucesso, mas a felicidade coletiva;
- c) viver a simplicidade voluntária e assumir-se pobre, no sentido de abrir mão da ganância e da domesticação característicos da orientação à conquista. Por meio desta conduta, combater o empobrecimento espiritual do mundo e retomar a simplicidade, não como uma perda, mas como desejo em ser mais humano;
- d) entender que o mundo que se vive é o que se faz e se cria. Pensar em teorias de espiritualidade e contrapô-las às teorias de desesperança entendendo que, apesar das circunstâncias, há caminhos;
- e) entender a tecnologia como um meio, a serviço dos seres humanos, e não como um fim em si mesma. Entender a necessidade de conter avanços que prejudiquem a vida, ao explorarem recursos para a acumulação de riquezas;
- f) entender a dimensão política do ser humano, no sentido do gerenciamento da *polis* e do cuidado com o coletivo. Entender que o que está em jogo é o fórum de direitos do planeta e, por isto, não se pode

---

<sup>20</sup> Princípio de vida onde nenhum indivíduo se basta e se complementa isoladamente (BRANDÃO, 2008).

esperar transformações que venham de cima para baixo e de fora para dentro;

- g) entender a relevância da dimensão amorosa para a edificação da sustentabilidade. O amor constitui domínio de condutas que aceita e legitima o outro ser humano e, assim, funda o social. Deve-se, pois, ser efetivo e afetivamente contra valores centrados na competição, interiorizando o dom da vida a partir do *nós*.
- h) viver o simples e sem medo. A sustentabilidade não deve ser edificada pelo medo. Por mais importante que seja o temor para a transformação, é preciso entender e viver o encantamento de se estar vivo.

A partir destes oito convites à reflexão e à práxis da ética como alicerce da sustentabilidade, Brandão (2008) procura responder sua própria provocação quando pergunta: “e eu com isso”? O que eu ganho pensando na Amazônia se as pessoas não cuidam dos seus jardins?

Segundo ele, a partir do momento que cada ser humano entra para dentro de si, buscando trabalhar a substantividade de sua natureza, esvazia-se do vazio existencial constitutivo do paradigma da Conquista e consegue conter ações individualistas e destrutivas, características dos excessos.

Evidências acerca de algumas práticas sustentáveis, que vêm emergindo, em diversas partes do globo, serão aqui apresentadas. No campo econômico a contribuição da americana Susan Andrews (2008) merece destaque quando divulga o trabalho que um país, denominado Butão, vem desenvolvendo.

A pesquisadora sentencia serem os Estados Unidos um império de consumo e que este padrão tende a ser seguido por muitos outros países, como símbolo de sucesso e prosperidade, onde o mais parece ser o *melhor*.

Porém, segundo Andrews (2008), enquanto o Produto Interno Bruto - PIB americano triplicou nos últimos quarenta anos, multiplicaram-se, também, divórcios, suicídios, crimes violentos, número de carcerários, entre outros indicadores, o que faz a pesquisadora indagar se ter *mais* é, necessariamente, ser *melhor* ou representa indicador de felicidade.

Mas como caminhar em direção à felicidade, de forma crítica, com posicionamentos políticos, incorporando saberes e convidando todos a dialogarem?

Para responder a esta questão, a autora apresenta, então, o conceito do Felicidade Interna Bruta – FIB, que nasceu no Butão, país situado entre a China, Índia e Tibet.

Segundo ela, ao medir o crescimento econômico do país, o PIB deixa de considerar, por exemplo, despesas com atendimento médico, desastres ambientais, crimes, divórcios, entre outros. O FIB, por sua vez, busca evidenciar o quanto desenvolvimentos econômicos e espirituais complementam-se e legitimam-se.

Dentre os princípios deste modelo, destacam-se a promoção do desenvolvimento socioeconômico e igualitário, a promoção e preservação de valores culturais e do meio ambiente, bem como o estabelecimento de uma governança adequada às realidades e expectativas dos seres vivos.

Conforme relata Andrews (2007), sob a égide “Uma nação, Um povo” o rei do Butão, Jigme Singye, entende que o FIB busca construir processos em direção à felicidade, como alicerce de todas as políticas de desenvolvimento do País.

Para muitos cientistas que, em 2007, estiveram presentes na terceira Conferência Internacional sobre Felicidade Interna Bruta, em Bangcoc, entre eles Susan Andrews, o PIB baseia-se na crença de que a acumulação da produção econômica leva a um maior conforto e bem-estar, mas pesquisas têm mostrado que, após um determinado patamar de renda, o incremento da riqueza não tem relação direta com o aumento da felicidade, conforme afirma o ex-ministro do Exterior da Tailândia:

O acelerado crescimento da Ásia nas últimas décadas alcançou o impressionante índice de 10% ao ano. [...] Mas será que estamos mais felizes que antes, com nossa renda cada vez maior? Muitos dizem que não. Apesar dos nossos milhões de rúpias, de *ringgits* e de *bahts*, nos sentimos mais inseguros com relação à nossa vida, à nossa família e ao nosso futuro, do que jamais sentimos antes (PITSUWAN, 2007, p.7).

Para Andrews (2007), o júbilo interno dos Butaneses deve-se ao fato das decisões políticas que transformam as vidas dos cidadãos não serem tomadas somente em relação ao incremento da renda, pois esta é meio (e não fim) para se aumentar a qualidade de vida e para obter felicidade, desde que esta seja baseada na ética, no cultivo de inter-relacionamentos dos sistemas social e natural e na espiritualidade.

Desta forma, as decisões políticas, no Butão, são tomadas a partir dos indicadores do FIB que são: “educação, padrão de vida, saúde, resiliência ecológica,

bem-estar psicológico, diversidade cultural, uso equilibrado do tempo, boa governança e vitalidade comunitária” (PITSUWAN, 2007, p.9).

Andrews (2008) evidencia que o Butão apresenta-se hoje, para os seres humanos, como uma possibilidade de que outras racionalidades, além da racionalidade instrumental, e voltada ao acúmulo individual, possam ter vez, numa civilização materialista e pobre, porque só tem, muitas vezes, dinheiro.

Parece querer evidenciar, também, como se respeitar a complexidade dos sistemas vivos não homogêneos, por meio da valorização das culturas, da alteridade e da criatividade para se viver o *nós*.

O FIB, assim, segundo a autora citada, tende a ser criação de uma sociedade integrada em redes, por meio de relações de cooperação e harmonia, com o ecossistema Terra.

A partir do que este pequeno país vem apresentando, o que, por sua vez, tem merecido atenção de muitos cientistas no planeta, pode-se perceber o quanto vem sendo necessário aprender a viver em rede, associando-se aos demais sistemas autopoieticos.

A Educação, segundo Andrews (2008), constitui-se numa holarquia, ou seja, redes dentro de redes. Assim, o aprendente<sup>21</sup> pertence a uma comunidade de aprendizagem coletiva, dentro de uma rede de colaboração interdisciplinar (que pode ser ou não uma escola), dentro do ecossistema. Todas as redes se comunicando e estruturando um sistema maior, autopoietico, com a mente coletiva.

Imaginar um sistema de ensino e aprendizado coletivo autopoietico, cuja finalidade seja persistir num equilíbrio dinâmico e cooperativo para a garantia da vida, parece ser um dos grandes desafios que o modelo civilizatório da pós-modernidade tem que enfrentar, em direção à sustentabilidade planetária.

Outra evidência de sustentabilidade emergente diz respeito à Economia do Suficiente. Machado *et al* (2008), citando o filósofo Karl Polanyi (1980), enfatiza que a economia de mercado, que propiciou a emergência de uma sociedade de mercado, só existiu porque houve intervenção legitimadora, por parte de alguns agentes, interessados no fortalecimento desta.

---

<sup>21</sup> Aprendente advém do termo *aprendência* o qual, por sua vez, diz respeito ao estado de estar-em-processo-de-aprender e indissociado da dinâmica do vivo (ASSMANN, 2007).

Polanyi (1980) apresenta um quadro dos elementos das economias neoliberal e de outro modelo, chamado economia do suficiente<sup>22</sup>, como forma de sintetizar os principais elementos constitutivos e constituintes da mesma.

O quadro em destaque tem, como objetivo, evidenciar que se pode mostrar o sistema vigente, destacando suas fragilidades e apresentando outras formas de pensamento instituinte.

QUADRO 2 - ELEMENTOS CONSTITUTIVOS/CONSTITUINTES DAS ECONOMIAS NEOLIBERAL E DO SUFICIENTE

<b>Elementos constitutivos/constituintes da Economia Neoliberal</b>	<b>Elementos constitutivos/constituintes da Economia do Suficiente</b>
A essência de todo ser humano é a propensão à barganha e à permuta	Ausência da suposta propensão à barganha e à permuta
O núcleo das motivações é o lucro, que é sistematicamente estimulado como regra maior.	Ausência de qualquer motivação a partir do lucro (há casos, como o Kula australiano, que o lucro é vedado).
Só se trabalha por remuneração	Não se trabalha por remuneração
Presença imprescindível do princípio do menor esforço	Ausência do princípio do menor esforço
Presença dominante de instituições baseadas em motivações exclusivamente econômicas	Ausência de qualquer instituição baseada em motivações econômicas apenas
Competição(disputas e regateios são estimulados)	Reciprocidade e cooperação(disputas e regateios são desacreditados)
Concentração acumulativa	Redistribuição
Qualquer doação gratuita é condenada	Doar de forma graciosa é uma das grandes virtudes
O sistema econômico invade e domina todos os domínios da vida associativa	O sistema econômico é mera função da organização social
Todo processo social é regulado pelo cálculo, o que não for calculável é excluído.	Todo processo social é regulado pela etiqueta e pela magia
Prevalece o auto-interesse sobre os interesses coletivos	Só raramente o auto-interesse prevalece sobre a coletividade.
É absolutamente normal a presença de externalidades tais como alguns famintos	Não se concebe este tipo de externalidade, pois ninguém deve ser condenado à fome.
Até o sistema social é dirigido por motivações econômicas	O sistema econômico é dirigido por motivações não-econômicas

FONTE: Polanyi (1980).

<sup>22</sup> A economia do Suficiente embasa-se na contenção dos anseios de conquista, na justamedida do viver, na inclusão do outro, com cAPAcidade de proteger seres humanos e natureza. (Polanyi, 1980).

Este quadro de referência procura anunciar que conhecimentos e economias emergentes devem ser considerados e vividos, para a busca do re-equilíbrio, sustentado por meio da contenção das práticas hegemônicas e da busca do suficiente.

As inquietações, aqui trazidas, constituem-se, pois, num chamamento para que as auto-evidências da dimensão econômica hegemônica sejam, paulatinamente, desarticuladas por meio de escolhas cotidianas éticas.

#### 4.1 ÉTICA E RESPONSABILIDADE

Para muitos pesquisadores, escolhas éticas e responsabilidade sobre as próprias ações, omissões e pensamentos, vêm possibilitando que práticas sustentáveis alternativas surjam e transformem realidades locais.

Um destes pesquisadores é o filósofo Hans Jonas (2006), que dialoga acerca do bem. Para ele há imperativos maiores que devem nortear os pensamentos e ações humanas. No sentido de suas crenças na razão absoluta, aproxima-se e remodela os imperativos Kantianos do *dever ser*, posto que o homem deve direcionar suas ações pelo dever, pela sua responsabilidade maior com a vida e esta se dá pelas escolhas éticas.

Jonas (2006, p. 163), ao interpretar o pensamento de Immanuel Kant, escreve: “Kant compensou o simples formalismo do seu imperativo categórico com um princípio ”material” de conduta [...]: o respeito pela dignidade das pessoas, pois elas são fins em si mesmas”.

Para Ponchirolli (2007), ao interpretar o legado deixado por Jonas (2006), quando se faz reflexões éticas, há comprometimento para com a vida, sendo que a busca pelo posicionamento ético é legitimada no futuro, no porvir, ou seja, ao se projetar um futuro bom, longe das desgraças que podem abater a existência, se trabalha no presente para que isto aconteça.

Para o pesquisador em tela, entende-se ser preciso mudar a idéia do futuro (sombrio) para que se possa mudar o presente e esta mudança acontece por meio da reestruturação do caráter dos seres humanos.

Heurística do medo é, pois, para Ponchirolli (2007), a definição dada por Jonas (2006) à projeção do futuro sombrio que seja capaz de alterar o curso do

presente e, assim, desviar o rumo dos acontecimentos para situações menos dramáticas à existência dos seres vivos.

Pela geração de pavor em relação à possibilidade de não haver futuro, origina-se um saber que parece se sustentar no que se deve evitar para se proteger. “Sabemos o que está em jogo quando sabemos que isto ou aquilo está em jogo. [...] O que nós não queremos, sabemos muito antes do que aquilo que queremos” (JONAS, 2006, p. 71).

Ponchirolli (2007) entende que o saber exigido é um saber não disponível como conhecimento *a priori* e, por isto, pensar na ética do futuro, dadas as inseguranças das projeções futuras, é, por assim dizer, uma reflexão moral dos tempos presentes, ou seja, reflexão acerca da conduta em relação às instituições sociais.

Dito de outra maneira, à luz dos pensamentos de Jonas (2006), o conhecimento do possível não tem muita utilidade em relação aos princípios práticos do presente, uma vez que é pela projeção (especulativa) do futuro, que se escreve o presente, decidindo pelo que se deve fazer, mas, principalmente, pelo que se deve renunciar.

Desta forma, quanto mais plausível for a especulação em relação ao futuro, menos difícil pode se tornar a renúncia a um evento próximo em favor de algo distante, que deve ser evitado.

Jonas (2006), em continuidade a estruturação do princípio responsabilidade, por meio de escolhas éticas, enfatiza as éticas do futuro e do dever.

A ética do futuro, segundo o autor, diz respeito tanto ao que se está procurando (como bem) quanto ao que deve ser temido, mas que, todavia, ainda não foi vivido e nem há referência nas experiências passadas.

A ética do dever remete à possibilidade de se despertar a consciência humana para que se evitem eventos imaginados. Neste sentido, pelo princípio responsabilidade pela vida, ao se projetar um futuro sombrio, mobiliza-se sentimentos para se evitá-lo. Assim, escreve:

O *malum* imaginado deve aqui assumir o papel do *malum* experimentado. Como essa representação não acontece automaticamente, ela deve ser produzida intencionalmente: portanto, obter uma projeção desse futuro torna-se um primeiro dever, por assim dizer introdutório, daquela ética que buscamos.[...] O destino imaginado dos homens futuros, para não falar daquele do planeta, que não afeta nem a mim nem a qualquer outro que ainda esteja ligado a mim pelos laços do amor ou do convívio direto, não



exerce essa mesma influência sobre o nosso ânimo; no entanto, ele o “devia” fazer, isto é, nós devíamos conceder-lhe essa influência (JONAS, 2006, p. 72).

Para Ponchirolli (2007), o princípio responsabilidade evidencia que a construção política alicerçada no princípio responsabilidade se dará pelo (melhor) desenho da ética do futuro.

O autor enfatiza que esta ética caminha na direção do cuidado com o bem coletivo e com a *polis*, de operação lógica condicional, ou seja, por exemplo, a partir da consciência de que o fumo pode deflagrar doenças como o câncer, pode haver maior cuidado com a vida, deixando-se de fumar.

A responsabilidade, pois, por futuros menos aterrorizantes, construídos pelos seres humanos, se expressa, segundo o autor, por meio da responsabilidade natural e contratual.

A responsabilidade constituída pela natureza é irreformável, como a responsabilidade dos pais pelos seus filhos. Por outro lado, e de forma bastante diferenciada, a responsabilidade contratual, como a do governante pela boa administração da *polis*, por exemplo.

Pode-se inferir, desta forma, que a educação, no sentido formal da responsabilidade contratual, pela perspectiva de Jonas (2006), requer políticos comprometidos com o bem público dos cidadãos, capazes de articulações em direção ao desenvolvimento de políticas públicas que privilegiem a formação de cidadãos autônomos, por meio da integração dos diferentes saberes e que esteja imbuída de responsabilidade pela vida.

Um outro olhar acerca da projeção fatalista do futuro para a mudança das atitudes no presente, chamada por Jonas (2006) de Heurística do Medo, merece ser aqui destacada. Será mesmo o medo do inferno na Terra a única forma de se construir mundos presentes menos piores? Não será o ser humano capaz de aprender pela autopoiese e, por meio dela, ser transformado e criar outros mundos?

Pesquisadores como Souza-Lima (2007) entendem ser a introjeção do medo, uma outra promessa, dentre tantas prometidas (e não cumpridas), do paradigma do sucesso.

Desta vez, contudo, apresenta-se pintada de verde e centrada na lógica das promessas da sustentabilidade. [...] É assustadora a idéia de um mundo futuro sem água e sem florestas [...]. Por mais sedutor que pareça, tende a desviar pontos fundamentais dessa instigante promessa de “sustentabilidade” para todos indistintamente [...] que soa como piada de péssimo gosto para

um ser humano que sequer vislumbra possibilidades de garantir uma mísera refeição diária (SOUZA-LIMA, 2007).

Uma ciência inovadora, para este pesquisador, requer a introjeção da inovação que busque conter conquistas presentes para que possa haver presente. A lógica do medo, assim, parece transformar-se em desafio de se fazer escolhas que contemplem um nós (coletivo), como construtores de mundos. Éticas plurais que dialoguem (sem medo) com a sustentabilidade presente.

Souza-Lima (2008) posiciona, desta forma, a inovação como sinônimo de contenção, no presente. Acredita nas anticonquistas com base no diálogo entre os seres dos sistemas sociais e naturais e acredita na possibilidade do ser humano se relacionar consigo e com os demais viventes.

Tais reflexões, aqui trazidas, buscaram iluminar esta pesquisa pela mensagem de que o caminho em direção à sustentabilidade se constrói e reconstrói pelo próprio caminhar, no cotidiano, a cada escolha ética, de cada ser humano, individualmente, e de todos juntos.

A busca de evidências acerca das práticas educacionais que possam estar emergindo para a edificação da Cidadania Planetária, deverá considerar, igualmente, princípios de vida que estejam alicerçados nos pressupostos da ética, da sustentabilidade e da responsabilidade.

## 5 A ECOPEDAGOGIA: EDUCAÇÃO EM DIREÇÃO À CIDADANIA PLANETÁRIA

O referencial teórico deste estudo vem sendo criado no sentido de iluminar os achados da pesquisa, junto à comunidade da Colônia Cristina, e, assim, teoria e prática, conseguirem responder ao questionamento maior e motivador de todo o trabalho.

Por toda a trajetória percorrida até aqui, que buscou apresentar anúncios das brechas que vem surgindo na construção de conhecimentos, das mais diversas ciências, converge-se o foco para a educação.

Mais uma vez, e buscando fidelidade em relação às proposições iniciais, o objetivo será o de apresentar posicionamentos que privilegiem o instituinte e os anúncios de outras possibilidades educacionais. Todavia, um breve contexto de algumas das características hodiernas da educação, se faz necessário.

Como já citado, o modelo vigente, que vêm sendo construído pela sociedade pós-industrial, parece ser uma educação que privilegia a disjunção, a separação, a hiper-especialização e que não leva em conta as inter-relações e os contextos. Nas palavras de Gentili (2008 p. 11)

a educação vive enredada na pretensão de ser o ilustre instrumento de nossa luta sem quartel contra as barreiras que fazem tropeçar aqueles que pretendem transitar pelos inóspitos caminhos da felicidade humana. [...] A educação foi inventada para proteger o mundo de todos os males que o afligem. Seu fracasso, portanto, parece inevitável. Vive enredada na pretensão de ser aquilo que nunca chegará a ser. E essa, talvez, seja sua pior armadilha.

O sistema reprodutor do saber como mercadoria, vem calando educadores e educandos ao longo dos tempos. Ensina-se o que é designado, de “cima para baixo”. Aprende-se o que é adequado para a inserção (bem sucedida) nas poucas vagas existentes, no topo da pirâmide neoliberal. Aos que não a atingem, sucede-se um sem fim de portas fechadas, que põem em cheque a auto-estima e a competência humana de ser feliz.

Sermann (2008), em análise crítica sobre a educação, com ênfase especial na educação brasileira, enfatiza ser esta um processo esvaziado, sem importância e, por vezes, entendida como um mal necessário, que não dá condição de autonomia

às pessoas e que não as incentiva, nem motiva, para se enxergarem como cidadãos planetários. Mas por que um mal necessário?

Na ótica da educadora em tela, um mal necessário para se conseguir um espaço no mundo do trabalho e, assim, se reproduzir processos socioeconômicos, exaltando-os como o passaporte para um futuro de conquistas. Na mesma direção parece estar a escola, instituição surgida para reproduzir as ideologias do Estado e da Igreja, que não tem relação, nem compromisso, com o aprender a pensar, evidencia a educadora.

A estrutura de grade curricular, surgida na década de 70, quando Americanos que no Brasil vieram para reproduzirem o modelo de educação utilitarista norte-americano, criaram os Currículos Mínimos que se transformaram em Currículos Máximos, ou seja, em lista fechada e finita de conteúdos que deveriam ser transmitidos, independente da realidade e da necessidade de aprendizado dos alunos (SERMANN, 2008).

A partir daí, conforme indaga Sermann (2008), e até os dias presentes, críticas emergem, no seio das sociedades que as produziram, com relação ao fato dos que os que, supostamente, deveriam aprender, estão reproduzindo dados desconexos com suas expectativas, curiosidades e necessidades.

Educação conteudísta focada no(a) professor(a), a atender à lógica do mercado, a qual, não necessariamente, tem lógica para o processo ensino-aprendizagem. Ao reproduzirem conteúdos sem vida, sem emoção, fecham o círculo vicioso e viciado da repetição sem problematização.

No que tange à educação reprodutora de sentidos, destaca-se, segundo Sermann (2008) o método do inglês Joseph Lancaster<sup>23</sup> (1778-1838) e que ficou conhecido como método Lancaster.

Segundo esta educadora, o método Lancaster parece bastante presente, ainda hoje, nas instituições de ensino tradicional, haja vista a presença contemporânea dos monitores, serventes e disciplinários, nas escolas.

Para Lancaster a figura do monitor garantia a organização e a manutenção da ordem na instituição. Da mesma forma, este monitor seria a pessoa responsável por uma proposta disciplinar de instrução e de disciplinarização da mente e do corpo.

---

<sup>23</sup> Método idealizado por Lancaster, amparado no ensino oral, pelo uso da repetição e memorização porque acreditava que esta inibia a preguiça, a ociosidade e aumentava o desejo pela quietude. Por isto não se esperava originalidade, mas disciplina física e mental (NEVES, 2003).

Há de se perceber, portanto, segundo Sermann (2008) a contemporaneidade da prática pedagógica de Lancaster, que não incentivava e parece, ainda hoje, não incentivar, a autonomia dos sujeitos aprendentes.

Parece, portanto, hipotética a função redentora da educação e do pensamento de que, por meio dela, futuros de conquistas heróicas se desvelarão e salvarão pátrias pelo mundo afora. Mas há de se entender, pelas evidências que saltam aos olhos de quaisquer pessoas, que

a educação e os educadores fracassaram em sua responsabilidade de redimir o mundo das causas que tanto nos afligem: o desemprego, os maus governantes, a pobreza, a corrupção, a desunião familiar, o consumo de drogas, a apatia dos jovens, a frustração dos não tão jovens, a compulsão televisiva dos meninos e meninas, a anomia e a parcimônia sociais diante das conseqüências negativas do crescimento do planeta (GENTILI, 2008, p. 12).

Para este autor, o cuidado que se deve ter, todavia é o de não reforçar o discurso neoliberal que sustenta que “a geração das condições o desenvolvimento econômico [...] depende, fundamentalmente, da educação. Dessa forma, a pobreza, a corrupção [...] são considerados como resultado do fracasso da educação” (GENTILI, 2008, p. 15).

Muitas evidências desta educação conteudísta poderiam ser trazidas à esta pesquisa, mas escolheu-se apresentar apenas veiculada em jornal de grande circulação, pela opção de não se ficar legitimando as denúncias mas apresentando possibilidades de (outros) anúncios.

Todos os municípios dependem de Curitiba para tratar seus pacientes que precisam de especialidades diferentes das doenças normais. Milhares cumprem a rotina de embarcar num ônibus, cedido pela prefeitura, ainda de madrugada, para retornar no final do dia, desgastados pelo tratamento médico e pela viagem (BERTI, 2008, p. 11).

Assim, e pelo fato do corpo humano, uma máquina para muitos, vir sendo estudado, em partes, há séculos, provoca um aumento da dependência de especialistas médicos, que dedicam suas vidas a conhecer uma das partes desta máquina sem, muitas vezes, sensibilidade para perceber que se trata de um ser vivo que chora, que sente dor e medo.

Entender, pois, a insuficiência no sistema educacional instituído, e entender que a educação não tem a pretensão de redimir todos os males do planeta Terra, mas sim, segundo Gentili (2008, p. 16) de “realizar um minúsculo papel na formação

dos seres humanos” parece, pois, um bom começo em direção a identificação de práticas não hegemônicas que vêm sendo desenvolvidas à margem dos holofotes das instituições hegemônicas.

A constatação, todavia, de que a promessa de um mundo melhor amanhã, para todos, não se cumprirá, faz surgirem brechas, no seio da rigidez dos dogmas, o que enche todos, que não comungam da pasteurização da vida, de esperança e de vontade de fortalecê-las.

A educação parece assumir papel de destaque na construção desta esperança porque, como já citado, vive-se hoje, a necessidade de novas formas de se pensar problemas que emergem, simultaneamente, do sucesso e do fracasso do modelo econômico global.

Na direção de uma inflexão dos modos de agir, pensar e de produzir mundos, o ponto-de-partida, reside no convite a se pensar viver o ótimo relativo por meio da autolimitação. Este, segundo Leonardo Boff (2003), pode ser visto, também, como o ponto-de-chegada dos seres humanos, ou seja: a necessária mudança paradigmática, mesmo que lenta e gradual, do modelo estéril da educação pela ética do capital para o modelo fértil da Educação do Suficiente<sup>24</sup>.

## 5.1 EDUCADORES BRASILEIROS NA CONTRA-MÃO DO SISTEMA INSTITUÍDO

A partir da falência do sistema educacional contemporâneo, que não vem atendendo as necessidades de formação de seres, verdadeiramente humanos, faz-se necessário apresentar algumas propostas de trabalho, de educadores que vêm mostrando, aqui ou em outra dimensão, que diferentes processos de educação são possíveis.

Exemplos de vida e algumas obras de Paulo Freire, Sebastião Rocha e Maria Bernardete Wolochen, educadores que tendem a trabalhar na contra-mão da hegemonia educacional, serão trazidos à pesquisa para evidenciar tais processos.

---

<sup>24</sup> Educar para o suficiente é educar com foco na libertação do sujeito ético e justo. É educar para se aprender a viver com o necessário é saber compartilhar e repartir (MACHADO *et al*, 2008, p.3).

### 5.1.1 Paulo Freire

Paulo Freire (2005), apesar de ter vivenciado muito do que acreditava, talvez tenha partido cedo demais para ver processos, de educação crítica e libertadora, verdadeiramente enraizados na sociedade.

Acredita-se que este processo, contudo, está longe de sua plenitude e para sempre estará incompleto, posto que a história se constrói no caminhar e o caminhar não entende pontos finais.

Freire (2005) acreditava que, ao tomar consciência da realidade, o sujeito pode agir na transformação desta realidade e não como solução da vida.

O conhecimento popular ou científico, para Freire (2005), busca a superação por meio da valorização da auto-estima e da cultura e, com isso, entende ser possível transformar o indivíduo no sujeito histórico de sua realidade.

Neste contexto há de se entender a ética, no sentido das escolhas que se deve fazer, como vetor de sustentação da pedagogia freireana. A intencionalidade política da educação, voltada para a superação de situações de opressão, busca libertar todos os que são oprimidos pelo sistema vigente. Nessa classificação pode-se destacar os negros, os pobres, os velhos, entre tantos outros.

Cabe ao educador popular, portanto, auxiliar os educandos a transporem a consciência dos problemas que subjazem pessoas não incluídas no seletivo grupo dos privilegiados, à conscientização de que ninguém, exceto eles próprios, é que iniciarão o processo de anúncio e de libertação.

Alguns dos pressupostos da pedagogia freireana, segundo seu próprio idealizador, residem no fato de que todos têm sabedoria, não só os professores e, por isso, têm o que aprender e o que ensinar; o saber só é relevante se auxiliar no processo de transformação e se atender às necessidades dos indivíduos e que a formação se dá a partir da conscientização e da tomada de atitude diante da vida.

O ponto-de-partida do processo é o do educando, das suas histórias e das suas necessidades. A partir das necessidades que emergem, evidencia Freire (2005), desvela-se interesses e contradições, combustível para os conflitos que não podem ser evitados pelo educador e, muito menos, pelo educando, protagonista da sua própria história e dor.

Quem são os oprimidos e os opressores na Colônia Cristina? Que movimentos podem ser destacados que evidenciem vontade de lutar pela

transformação coletiva das realidades? Essas e outras questões deverão ser consideradas durante o desenvolvimento da pesquisa de campo.

Educar, para Paulo Freire, só era considerado um processo legítimo se fizesse sentido para os envolvidos neste processo. O depósito bancário de informação desnecessária para a emancipação dos sujeitos é condenado por Freire como ideologia que está a serviço do *status-quo*.

A denúncia, para Freire (2005) sempre foi usada como instituição para seu propósito maior que era o do anúncio da autonomia dos sujeitos, por meio da educação. “Raro, porém é o que manifesta explicitamente este receio de liberdade. Sua tendência é, antes, camuflá-lo, num jogo manhoso [...] que pretende aparecer como o que defende a liberdade e não como o que a teme” (FREIRE, 1968, p. 2).

### 5.1.2 Sebastião Rocha

O educador mineiro Sebastião Rocha, conhecido como Tião Rocha, parece vir trilhando um caminho em direção contrária ao da educação formol<sup>25</sup> e construindo o que chama de não-jeito.

Suas críticas e posicionamento pessoal, contudo, partem do conhecimento do funcionamento do sistema professoral. Tião Rocha (2008) foi professor da Universidade Federal de Ouro Preto e deixou o modelo tradicional de educação ao perder um aluno, Álvaro, que se suicidou, mas, antes, deixou escrito, num rodapé de página, que um bom antropólogo diferencia piscadelas<sup>26</sup>.

O processo escolhido e percorrido, durante a mudança, ainda inacabada, segundo Rocha (2008), foi o *paulofreirear*, ou seja, aprender fazendo e fazer enquanto se aprende.

A educação, pela ótica de Tião Rocha (2008), é um fim e visa preparar o sujeito para ser feliz, livre, educado e saudável. Para tanto, os conteúdos vivenciados devem fazer sentido para esses indivíduos.

O programa de São Paulo ou do Amapá tem currículo comum. Um problema sério. A escola já está pronta. Há 50 anos. Mesmo programa,

<sup>25</sup> A expressão educação formol pretende fazer uma analogia crítica ao conceito de educação formal que, para Tião Rocha, encontra-se em fase de deteriorização e precisa, assim, ser embebida em formol para que se conserve atuante (ROCHA, 2008).

<sup>26</sup> Piscadelas são dicas que se manifestam verbalmente ou, apenas, num gesto, num olhar. Denúncias de opressão ou oportunidades para o surgimento de brechas no instituído podem ser, e muitas vezes são, transmitidas por meio de piscadelas.



mesmo conteúdo, mesmo livro. Ela está encaixotada, no formol, porque esse conteúdo morreu. Não tem nada a ver com a vida, a necessidade, o momento. [...] Por que alguém tem que ter quatro aulas de gramática e nenhuma de poesia? música? E tem que decorar verbos. Me dá um exemplo de conjunção substantiva adverbial. Qual é o interesse nisso e qual é a relevância para a transformação dos sujeitos? (ROCHA, 2008, p.33).

O educador em destaque, ao citar que uma coisa é engarrafar a água do mar e outra é engarrafar o azul das ondas, chama a atenção para o que, em sua opinião, vale realmente a pena e não é a água do mar engarrafada, produto para ser consumido, e sim o valor substancial da vida e de se estar vivo que, metaforicamente, chama azul das ondas.

O aprender é um processo cotidiano, que dispensa uniforme, sala de aula, quadro, sirene, inspetor, delegado de ensino, professor. Neste sentido, por exemplo, não é segurando a mão dos educandos que se ensina a atravessar a rua. “Fila não educa, acomoda!” (ROCHA, 2008, p. 35).

A prática de *paulofreirear* requer conflito que se caracteriza em matéria-prima para que as soluções críticas possam emergir. Desta forma, a construção conjunta com os educandos acerca das alternativas para se atravessar uma rua, permitem que regras aflorem como a que foi criado: “é proibido ser atropelado. Deve-se respeitar a rua, aprender a rua” (ROCHA, 2008, p. 35).

Não é possível, segundo Rocha (2008), fazer boa educação sem bons educadores e estes não serão criados na escola formal e sim na escola da rua, embaixo dos pés de manga. “Aprendi em Moçambique que para educar uma criança é necessário toda uma aldeia e que aprender deve ser prazeroso senão, vira serviço militar obrigatório aos 7 anos de idade” (ROCHA, 2008. p. 37).

A pedagogia de Tião Rocha parece ser, portanto, uma pedagogia da alegria, que faz uso de muitos jogos lúdicos construídos pelos educandos, de modo a transformar tudo em instrumento de felicidade.

Aprender a escrever fazendo biscoitos em forma de letra, fazer com que educadores estejam dentro dos ônibus municipais, folia itinerante do livro em casas da comunidade, pedagogia da roda, do abraço, do sabão, cafunés pedagógicos, entre tantas outras iniciativas educacionais.

Tudo isto acontece em Curvelo. Enquanto isso, segundo Rocha (2008, p. 37), a educação formol continua a ensinar para que o aluno seja alguém na vida porque “alguém botou na cabeça dele que não é nada na vida, só no dia que fizer

universidade. [...] e vai continuar não sendo nada porque estão sempre terceirizando seu futuro”.

Tião Rocha entende, portanto, a educação a serviço da vida e para a felicidade dos seres vivos. Criou indicadores de felicidade que serão, parcialmente, usados neste estudo. Continuará a desafiar o sistema instituído, se divertindo e participando da libertação de muitos seres humanos.

Por fim, o educador evidencia que trabalhará para a construção de processos educacionais que nasçam de baixo para cima, na direção contrária do sistema capitalista vigente, “para a vida inteira e mais quinze dias” (ROCHA, 2008, p. 37).

### **5.1.3 Maria Bernardete Wolochen**

A educadora brasileira Maria Bernardete Wolochen, diretora de uma Casa Familiar Rural, em São Mateus do Sul, Paraná, há muito trabalha com educação, por meio de uma metodologia denominada Pedagogia da Alternância. As considerações aqui trazidas sobre a Pedagogia da Alternância e sobre o trabalho da pesquisadora citada, é fruto dos estudos desenvolvidos pela mesma, por ocasião da apresentação e defesa de sua dissertação de conclusão de mestrado.

A Pedagogia da Alternância, nascida em 1937, é uma proposta educacional que surgiu na França a partir da insatisfação dos filhos dos agricultores com o modelo educacional francês que pouco considerava o meio rural. [...] É nesse contexto que surge a Pedagogia da Alternância como uma forma de educação escolar capaz de atender as especificidades educacionais para jovens agricultores.[...] Essa experiência foi sendo estudada, compreendida e teorizada por André Duffaure e Daniel Chartier, organizadores da teoria e divulgadores desta para o mundo em parcerias com as universidades Sorbonne, Escola Prática dos Estudos Superiores em Ciências Sociais de Paris, a Universidade de Tours e o Centro Nacional Pedagógico de Chaingy (WOLOCHEN, 2008, p. 18-19).

Moradora no campo, Wolochen (2008) evidencia que o ensino nas escolas rurais encontra-se bastante fragilizado e empobrecido. Conteúdos disciplinares, das partes para o todo, que privilegiam aspectos urbanos como modelo aspiracional de vida. Professores urbanos, muitos sem formação de magistério e todos tendo sido, também, formados na cartilha disciplinar.

Todo esse contexto, segundo a educadora em tela, funciona como um convite ao êxodo rural e a todas as conseqüências socioambientais que tal êxodo deflagra nas grandes cidades.

A experiência que vem ocorrendo em alguns municípios visando atender as crianças que vivem no campo é a Casa Familiar Rural que, com uma metodologia própria, respeita os hábitos e os saberes daqueles que vivem no campo onde o trabalho pedagógico é iniciado a partir do cotidiano dos educandos, e o conhecimento adquirido no espaço escolar é levado para o contexto da família. Todo o processo educacional se constrói através da Pedagogia da Alternância, onde as crianças permanecem, durante uma semana na Casa Familiar Rural e uma semana no convívio com a família, no contato diário com a propriedade rural. Assim, o conhecimento se constrói entre os educandos, os professores e família (WOLOCHEN, 2008, p. 18).

Neste sentido, a CFR - Casa Familiar Rural, segundo a pesquisadora, desenvolve um trabalho com filhos de agricultores que vinham sendo educados para o mercado de trabalho e para deixarem o campo.

O trabalho da Pedagogia da Alternância, desenvolvido por Wolochen (2008, p. 23) na Casa Familiar Rural e nas residências dos alunos, tem por objetivo “oferecer formação integral aos jovens rurais, melhorar a qualidade de vida destes jovens, fomentar o sentido de comunidade e o espírito associativo entre os cidadãos e viabilizar um modelo agrícola que não cause danos ambientais”.

A metodologia consiste em proporcionar às crianças e adolescentes uma semana na Casa Familiar Rural, em contato com os saberes do currículo mínimo designado pelo MEC – Ministério da Educação e Cultura, bem como com os saberes ambientais e rurais e uma semana em suas residências, aplicando os conhecimentos adquiridos no seio familiar.

A grande diferença é que se alinha às brechas que tensionam o sistema educacional em curso é o fato de que as disciplinas, como são transmitidas hoje em dia, são vividas de forma transversal, juntamente com saberes ambientais rurais.

Dito de outra forma, aprende-se, por exemplo, matemática, a partir dos cálculos que são necessários à divisão da terra, ao plantio adequado e à colheita esperada. “Assim, o conhecimento se constrói, de forma alternada, entre educandos, educadores e família” (WOLOCHEN, 2008, p. 23).

Ao longo de sua vida, à frente da Casa Familiar Rural, a educadora em foco vivencia outras formas de se ensinar e de se aprender como, por exemplo, o conhecimento de se afastar insetos da plantação sem que seja necessário aniquilar os insetos ou contaminar a plantação com defensivos agrícolas. Basta “borrifar água e leite azedo sobre a plantação para afugentar insetos sem a necessidade de matá-los e sem prejuízo à saúde dos seres humanos” (WOLOCHEN, 2008, p. 24).

Entende-se, assim, que o modelo da Pedagogia da Alternância tende a oferecer conhecimentos múltiplos e transversais, em virtude da interação entre todos os envolvidos, incluindo os familiares dos educandos.

Segundo a pesquisadora não há garantias de que os jovens permanecerão no campo ou serão felizes, mas as experiências, por eles, vividas os terão capacitado, como cidadãos locais, para enfrentarem diferentes situações de vida.

Assim, por meio dos pensamentos e ações dos educadores aqui trazidos, como Paulo Freire, Sebastião Rocha e Maria Bernardete Wolochen busca-se evidenciar a concretude de outros modelos de educação existentes. Práticas de educação que parecem ter na vida planetária e na vida dos educandos, ou dos aprendentes<sup>27</sup>, o ponto-de-partida.

Alinhada às práticas emergentes apresentadas, encontra-se a Ecopedagogia, uma educação da vida cotidiana, que será apresentada na sequência deste estudo.

## 5.2 FUNDAMENTOS DO CONHECIMENTO NA VIDA COTIDIANA

Antes de se discorrer acerca da pedagogia da cotidianidade, faz-se necessário, um entendimento acerca da vida cotidiana e do conhecimento na vida cotidiana.

Berger e Luckmann (1973), entendem a vida cotidiana como uma realidade que os seres humanos interpretam e que é subjetivamente dotada de sentido, formando um mundo coerente para se viver. Desta forma,

o mundo da vida cotidiana não somente é tomado como uma realidade certa pelos membros ordinários da sociedade na conduta subjetivamente dotada de sentido que imprimem a suas vidas, mas é um mundo que se origina no pensamento e na ação dos homens comuns, sendo afirmado como real por eles (BERGER; LUCKMANN, 1973, p. 36).

Importante destacar a consciência, para os autores, de que o mundo consiste em múltiplas realidades, sendo que a realidade da vida cotidiana predomina sobre as demais e que a mesma está organizada em torno do “aqui” biológico, corporal e do “agora” que diz respeito ao momento presente. O foco, portanto, de atenção à realidade da vida cotidiana, para os seres humanos, é a junção do *aqui* com o *agora*.

---

<sup>27</sup> Aprendente advém do termo aprendência o qual, por sua vez, diz respeito ao estado de estar-em-processo-de-aprender e indissociável da dinâmica do vivo (ASSMANN, 2007).

Segundo os autores, interesses e atenções locais, têm primazia sobre atenções globais quando as atenções em tela dizem respeito à cotidianidade.

Ao se pensar o local, há de se pensar a intersubjetividade, que liga os seres humanos que comungam o cotidiano, posto que, por mais que se esteja sozinho no mundo dos sonhos, dizem os autores, sabe-se que o mundo da vida cotidiana é real para todos. “De fato, não posso existir na vida cotidiana sem estar continuamente em interação e comunicação com os outros” (BERGER; LUCKMANN, 1973, p. 40).

Essa interação, contudo, não exclui a possibilidade de haver pontos divergentes e mesmo conflitos, uma vez que a perspectiva deste mundo comum não é idêntica para todos os seres humanos. O “aqui” de um é o “lá” de outro e o “agora” pode não se superpor completamente.

De todo modo, sabe-se que se vive com outras pessoas, em um mundo comum, onde há correspondência entre significados individuais que estão contidos na consciência do senso comum.

Para Berger e Luckmann (1973), o compartilhamento das rotinas normais da vida cotidiana constitui o conhecimento do senso comum, partilhado com os outros nas rotinas normais do dia-a-dia. A realidade, pois, da vida cotidiana é entendida pelos indivíduos como a realidade.

Mas há, segundo os autores, dentro da realidade cotidiana, setor não problemático da realidade e o problemático, ou desconhecido. Nesta direção, tudo o que se conhece e que se encontra integrado à rotina do indivíduo apresenta-se como não-problemático e o que é novo e ainda não vivido, não experimentado, constitui um problema, uma interrupção na continuidade dos fatos conhecidos.

Aos poucos, porém, a realidade da vida cotidiana vai integrando o setor problemático dentro daquilo que já é não-problemático e a vida vai voltando ao seu curso e este processo de rotina, interrupção da rotina e integração do novo à nova rotina é chamado por Morin (2005) como o processo de ordem, desordem e organização, da Teoria da Complexidade.

Os fundamentos da vida cotidiana são de grande importância à busca de algumas possíveis respostas para esta pesquisa. Os achados da mesma deverão, pois, levar em consideração setores que podem ser entendidos como problemáticos e não problemáticos, bem como, ao menos, tentar identificar alguns dos níveis de realidade que possam estar ocultos pelas rotinas cotidianas e pelas atenções locais do aqui e agora, para a população da Colônia Cristina.

Parece inocente, desde já, se pensar que expressões de brechas educacionais, como as que se configuram na expressão da Ecopedagogia, estarão destacadas, visíveis, conhecidas por todos e sendo assunto de debates e discussões coletivas.

### 5.3 ECOPEDAGOGIA : CONCEITOS E PRESSUPOSTOS

A aurora do novo milênio traz consigo muitos desafios para a perenidade da vida no planeta Terra, dentre eles, encontra-se a educação, cujos desafios são imensos.

Modelos formais de educação contemporânea, que excluem, mesmo dentro das instituições de ensino, que segregam educação rica para ricos e pobre para pobres e que (de) formam indivíduos para o mercado de trabalho, evidenciam o pouco comprometimento com a substantividade do ser, posto que esta substantividade, muitas vezes, pode representar o perigo da emancipação dos seres livres para escolherem a construção de seus caminhos.

Amit Goswami (1999) dedica boa parte dos seus estudos a buscar evidências de que a consciência interage com o mundo por meio das escolhas diante das possibilidades quânticas, ou das realidades existentes.

Lembro de uma história que o grande filósofo Jean-Paul Sartre contava. Suponha que você vá a uma expedição de natação, ou melhor, de barco, e o barco afunde. Você está com um amigo, você sabe nadar, mas ele não. Mas você não é muito forte. Se tentar salvá-lo, os dois podem morrer. Você tem uma boa chance de se salvar, mas ama seu amigo e seu dever ético com ele está muito claro. O que fazer? Casos assim mostram claramente que há ambigüidade mesmo em decisões éticas, em decisões morais. Na Física Quântica, é muito claro que devemos esperar pela intuição, ver se há um salto quântico, uma resposta criativa como você a chama, se uma resposta criativa irá surgir (GOSWAMI, 1999).

A escolha de se trazer uma pequena contribuição dos pensamentos e estudos deste físico deve-se ao fato de que, para ele, tudo ganha a graça de um sopro, de um bafejo inacabado, diante das oportunidades. Assim, parece ser a Ecopedagogia: um sopro, uma brecha apesar do sistema de educação instituído.

O termo Ecopedagogia surgiu no final do século XX, tendo em Francisco Gutierrez (1994) seu precursor, e diz respeito a uma pedagogia que promove a aprendizagem a partir das experiências vividas.

No Brasil, a Ecopedagogia ganha expressão a partir da filosofia de Paulo Freire(1997), preocupado com o sentido da vida cotidiana bem como com a necessidade de uma ecoformação<sup>28</sup> e com a necessidade do estabelecimento da harmonia entre os seres vivos.

A complexidade deste conceito encontra, então, nos pesquisadores do Instituto Paulo Freire, grande celeiro de desenvolvimento. Para o adequado aprofundamento dos conceitos que envolvem a Ecopedagogia, portanto, buscou-se, não só na literatura como também em entrevistas a diversos pesquisadores, o embasamento desejado.

Julia Tom (2008), coordenadora de Ecopedagogia do Instituto Paulo Freire, ao ser entrevistada, evidenciou que este saber parece ter emergido dos debates durante a Rio 92<sup>29</sup>, acerca dos dezesseis princípios que norteiam os processos de educação ambiental, contidos num documento elaborado pelo grupo de trabalho das ONGs - Organizações Não-Governamentais denominado *Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global*, em 1992.

Um dos princípios, citados, o de número dois, evidencia que

a educação ambiental deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seus modos formal, não-formal e informal, promovendo a transformação e a construção da sociedade (UNESCO, 2005).

Este princípio, o qual parece buscar uma visão crítica de mundo, a partir da interpretação da realidade, para nele intervir, começou a fundar o saber ecopedagógico o qual, segundo Gadotti (2000, p.16), está “engatinhando e cujo estatuto científico só se legitima como organização da reflexão sobre uma prática concreta -pedagógica da práxis”.

Todavia questionamentos emergem no seio dos próprios debates acadêmicos. Será a Ecopedagogia mais uma disciplina que se encerra no saber do cuidado ambiental? Qual sua relação com a pedagogia? Por que Paulo Freire a denomina Pedagogia da Terra?

Tais perguntas requerem reflexões que estão sendo, parcialmente, abordadas neste estudo, uma vez que não se trata de mais uma disciplina a ser esquartejada pela razão que separa, mas uma outra abordagem de se entender as relações

<sup>28</sup> Conceito heurístico e operário cuja finalidade é a compreensão das relações formadoras entre o homem e o meio ambiente (GADOTTI, 2000).

<sup>29</sup> Rio 92.

naturais dos seres naturais e o começo de uma longa caminhada da humanidade em busca de si própria, no espaço coletivo.

Segundo Luck (2002) é um processo que vai ao encontro dos pilares da Educação do Futuro, da Organização das Nações Unidas para a Educação - UNESCO, denominado *Relatório Delors*<sup>30</sup> - *A Educação encerra um tesouro*, que alicerça a nova abordagem educacional em quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver em conjunto.

Muito antes de 1993, quando Jacques, ex-ministro de Economia e Finanças da França presidiu a Comissão Internacional que desenhou o relatório anteriormente citado, o filósofo grego Heráclito (540 a.C. - 480 a.C.), sendo citado por Heidegger (1998, p. 202), acreditava que o aprender a pensar corretamente, acontece quando “nos deixamos conduzir pelo amplo caminho do pensamento e, assim, aprendemos a pensar no vagar. Talvez precisemos primeiro estar prontos para aprender a poder pensar e aprender a poder aprender”.

Segundo Heidegger (1998), aprender diz respeito à apropriação de algo mediante o saber sem que, com isso, este saber seja perdido ou empobrecido. Há de se destacar uma citação de Heidegger pela proximidade com os saberes contemporâneos e que, agora, sua mensagem parece velha conhecida dos seres humanos.

Precisamos primeiro aprender a aprender. Tudo deve ser muito primário, muito cheio de espera, muito lento, para que, enquanto o único envio de destino, o verdadeiro possa vir verdadeiramente ao nosso encontro e ao encontro de nossos sucedâneos, sem que seja preciso calcular quando, onde e em que fisionomia isso ocorrerá com propriedade. Deve surgir uma geração de lentos, para que a pressa exagerada da vontade de produção e a corrida das prestações e apontamentos, não se dissipe em opiniões e crenças apenas derivadas, que nunca podem constituir origem, mas unicamente subterfúgio (HEIDEGGER, 1998, p. 203).

Percebe-se que, a despeito dos 2.500 anos que separam a contemporaneidade de Heráclito, este saber poderia ser lido, na contemporaneidade, e tomado como palavras dos mais respeitados estudiosos dos problemas da pós-modernidade.

Entende-se que a Ecopedagogia pode ser, analogamente, um saber dos e para os lentos. Um saber viver cada dia, na singularidade das expressões humanas, para que o bem estar coletivo vá sendo construído no vagar.

<sup>30</sup> Relatório elaborado pela Comissão Internacional sobre a educação para o século vinte e um, ligado à UNESCO e presidido por Jacques Delors, 1991.



Para Luck (2002), a Ecopedagogia constitui um processo educativo que busca o aprender a conviver por meio do desenvolvimento da consciência, para que o belo, o bem comum e a formação do caráter social sejam identificados. Uma “pedagogia que promove o conhecimento dos valores ligados à natureza e à espécie humana, por meio de uma estruturação orgânica do currículo, no qual cada disciplina tenha a função de contribuir para a compreensão do todo” (LUCK, 2002, p.47).

De modo a avançar nas questões relativas à Pedagogia da Terra, há de se destacar a noção de pedagogia por meio de uma das possíveis e muitas lentes. Segundo Francisco Gutierrez e Daniel Pietro (1994), Pedagogia é o processo em direção a promoção da aprendizagem, o qual utiliza os recursos necessários, ou disponíveis, para que a educação aconteça no cotidiano das pessoas.

Dessa forma, a aproximação entre os conceitos de se promover à aprendizagem e aprender a cuidar da vida, a partir dos acontecimentos cotidianos, complementam-se de forma harmônica.

Esta aproximação remete a um olhar que integra a aprendizagem pelo conhecimento científico à conscientização ecológica. Desta aproximação emerge, numa primeira instância, o cuidado com o meio ambiente.

De acordo com Gutierrez (1994) a preservação do meio ambiente depende de uma consciência ecológica e a formação da consciência depende da educação. Nesse sentido, os saberes ecopedagógicos, inserem-se nas discussões acadêmicas bem como nos relacionamentos familiares tanto quanto no mundo animal, na fauna, na flora e no cosmo.

O caminho em direção a Ecopedagogia, ou à Pedagogia da Terra, não está pronto. Na verdade, este caminho está sendo construído por todos, na interatividade globalizante dos cidadãos planetários.

Para Paulo Freire (1997) a Ecopedagogia surge no seio do processo ensino-aprendizagem, na reflexão das questões problematizadoras relacionadas à vida cotidiana e no contexto natural de vida.

Freire (1997) acredita que este processo reflexivo transforma vidas e, com isso, transforma a própria educação, fazendo emergir, dessa forma, uma educação de vida dialógica que recebe o nome de Ecopedagogia. Nesta nova pedagogia

ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, sem aprender a refazer, a retocar o sonho por causa do qual a gente se pôs a caminhar! (PAULO FREIRE, 1997, p. 155).

Assim, o processo ensino-aprendizagem tem, então, no conhecimento, bases sólidas para sua perpetuação. Porém, conhecer requer motivação, pré-determinismo e interesse em se querer acumular saberes para procurar integrá-los à *práxis* de vida.

Esta ótica circunscreve, na dimensão planetária para o aprender, a noção de bem comum e promove a construção da consciência ecológica.

Este conceito evidencia que é necessário

a consciência de habitar, com todos os seres mortais, a mesma esfera viva (biosfera): reconhecer nossa união consubstancial com a biosfera conduz ao abandono do sonho prometido do domínio do universo para nutrir a aspiração de convivibilidade sobre a Terra (MORIN, 2005. p. 76).

Segundo Morin (2003), ter a consciência de que se é a Terra, que se vive a própria essência terrena e que, por isto, necessita-se cuidar melhor de todos os sistemas vivos que nela habitam, compõem uma identidade planetária.

De forma aproximativa, os pensadores Edgar Morin e Moacir Gadotti evidenciam a necessária consciência, que vem sendo estruturada desde o final do século XX, em direção à necessidade vital de salvaguardar a integridade do planeta Terra, para a humanidade inteira.

Morin (2005) enfatiza que os problemas da agonizante Terra e o destino da vida não podem ser entendidos separadamente. A eminência da morte foi introduzida, assim, na esfera da vida.

Gadotti (2000) entende que a Ecopedagogia, diferentemente dos dogmas, é aberta e em constante construção. Ela não se encerra em si mesma mas depende dos cotidianos para transformar-se continuamente. Segundo o autor, ela age de forma interativa e recursiva onde cada um escreve parte da sua conceituação e, por meio desta conceituação, emerge um processo de transformação das vivências.

O autor chama a atenção para o fato de a Ecopedagogia não ser mais uma modalidade pedagógica e sim uma proposição que só fará sentido se praticada e entendida como “um modelo de civilização sustentável, do ponto de vista ecológico (Ecologia Integral) que implica uma mudança nas estruturas econômicas, sociais e culturais” que está ligada [...] a mudar as relações humanas” (GADOTTI, 2008, p. 24).

Da pedagogia do desenvolvimento sustentável, termo cunhado para designar os primeiros pensamentos ecopedagógicos para uma educação sustentável, termo e pressupostos mais amplos que a educação ambiental, segundo o autor, a Ecopedagogia tem como razão de ser o sentido do que os seres humanos fazem com suas existências, no plano da vida cotidiana, incluindo a relação homem-natureza.

Uma indagação, à luz do que já se trouxe acerca de sustentabilidade emerge: de que forma uma pedagogia do cotidiano, enraizada na Terra e terra pode mudar o curso que parece indicar futuros insustentáveis?

Neste sentido Gadotti (2008, p.23) compartilha, com outros pesquisadores, do sentimento (embasado em evidências múltiplas) de que as correntes de pensamento hegemônicas contemporâneas “estão esgotando suas possibilidades de responder adequadamente aos novos contextos, não conseguindo explicar essa travessia da crise de objetividade, citada por Latour (2005), muito menos passar por ela”.

Por meio da Ecopedagogia torna-se mais clara a idéia de recursividade, presente na metáfora do chamado “efeito borboleta”, o qual enfatiza que, o farfalhar das asas de uma borboleta pode alterar o curso dos acontecimentos, que ações geram efeitos que retornam às ações, agora transformadas.

À luz do supracitado e das referências bibliográficas existentes, destacam-se quatro pressupostos da Ecopedagogia, a seguir:

### **5.3.1 Planetaridade**

“Entendemos que a salvação do planeta e de seus povos, de hoje e de amanhã, requer a elaboração de um novo projeto civilizatório” (Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, 1992). A partir do que parece já ter se tornado um axioma da planetaridade, redigido na Rio 92, percebe-se o quão vital se torna o sentir e viver o fato de os seres vivos fazerem parte da Terra, um sistema complexo, vivo e inteligente, num entrelaçamento em redes e conexões, muitas vezes ocultas.

A partir deste entendimento, o cuidado com a Terra e todas as formas de vida que nela convivem e que fazem parte da sua própria razão de ser, parece idéia razoável. Nesta direção, Gutierrez (2002) chama a atenção para as novas relações, interações e responsabilidades éticas que se fazem requeridas neste cenário.

Leonardo Boff (1998) lembra que seres humanos viviam dispersos e imersos nas realidades dos estados-nações e que, agora, depois do fim da festa neoliberal, começam a perceber a necessidade de se unirem em um único planeta porque o sentimento que impera é de que todos estão perdidos e, unindo-se, fortalecem-se e amparam-se.

Segundo o autor, um princípio começa a emergir de dentro das individualidades exacerbadas e este diz respeito ao Princípio-Terra, o qual vem sendo criado pelos aprendizados coletivos do respeito à terra e à Terra, pátria e mátria de todos os seres vivos, humanos e não humanos. Este princípio parece florescer na mesma proporção do sentimento da perda possível da vida.

Parece, portanto, haver movimentos em direção a uma percepção mais apurada dos riscos socioambientais que são, ao mesmo tempo, produzidos pelos seres humanos e algozes dos mesmos.

O desafio de se conservar o planeta por meio da autoconservação e do cuidado aos demais seres cósmicos vem configurando, segundo Boff (1998, p. 133), uma nova ética voltada para a responsabilidade ecológica porque “continuar no tipo de desenvolvimento dominante é expor-se ao risco de uma catástrofe ecológica”.

Para este autor, a planetaridade pressupõe, também, o conhecimento da co-responsabilidade pelo destino dos seres humanos (e não humanos) e do planeta Terra.

O processo em que se vive hoje, de mudança paradigmática da civilização tecnológica para a civilização ecológica é lento e alvo de um campo vasto de e para disputas de sentidos.

A civilização ecológica, segundo Boff (1998, p. 134) é inclusiva e trabalha para a construção de um *nós*, onde todos tenham voz, e não apenas os homens brancos, ocidentais do hemisfério norte. Uma civilização que convide vários saberes a dialogarem como a “religião, o abraço, a reciprocidade, a complementaridade e a sinergia, formando eixos articuladores desta nova civilização”.

### **5.3.2 Cotidianidade**

Em momento anterior, neste estudo, fundamentou-se o conceito do cotidiano, pelas lentes de Luckmann e Berger e também pela ótica dos sistemas não-lineares realimentados.

A partir destes apontamentos, buscou-se apresentar, por meio bibliográfico, que o cotidiano é entendido como palco para as grandes transformações presentes e para a construção de futuros, por meio das escolhas responsáveis, dentre milhares de interações dos sistemas complexos.

Alinhados a estes pensamentos, Gutierrez e Prado (2002, p. 44), destacam a necessidade da construção do processo de mudança, a partir da vida cotidiana, em direção a uma sociedade “muito mais em consonância com as potencialidades do ser humano e as exigências da natureza”.

Para os autores em tela, a promoção da vida, que acontece na cotidianidade, requer senti-la e amá-la. Nesta direção, acreditam que

Apenas aqueles que sentem a alegria de viver e têm o prazer da existência podem fazer da vida um espaço de aprendizagem. A partir da cultura da morte não é possível promover e nem defender a vida. [...] Ao sentir a vida, seremos congruentes. A congruência é um valor que toma sua força na própria vida. [...] A congruência nos leva à tomada de consciência ecológica, espiritual e cósmica como a primeira chave de nosso agir humano que, inclusive em escala gaiana, deve iniciar-se com passos pequenos, tangíveis e concretos. O processo pedagógico é esse caminhar cotidiano que busca, promove e fomenta a vida (GUTIERREZ; PRADO, 2002, p. 97).

Desta forma, perceber que o viver cotidianamente é um viver comum e imbricado, ou seja, um viver juntos em sobreposição, com o ser dos outros.

Para tanto, os autores em tela evidenciam três dimensões do esforço de se viver em sintonia com todas as formas de vida, sendo elas: o esforço para se fazer convergir corpo e espírito; o esforço para manter-se em contínua inter-relação e interdependência entre todos; o esforço para se continuar celebrando a vida.

Acredita-se que a aproximação com a natureza seja mais facilitada a partir da alegria, do prazer e da diversão, que pode ser o entendimento de que se está vivo e que muito pouco é necessário para se viver, em plenitude, o cotidiano que fundará as bases futuras da sustentabilidade.

Nesse sentido, será preciso que consigamos vibrar no ritmo da vida, para sentir nossa própria vida em contágio com a vida dos outros seres. Só assim seremos cúmplices nos processos de promoção da vida. Criar vida é, portanto, criar a cultura de sustentabilidade (GUTIERREZ e PRADO, 2002, p. 98).

Infere-se, desta forma, que a promoção da vida tem sua origem no sentido que a vida tem para cada cidadão planetário e para a coletividade. Viver a vida procurando gerar entusiasmo, segundo os autores, poderá resultar na geração de

entusiasmo para com a própria vida. “Só assim nosso agir será congruente e promoveremos a vida a partir da vida de cada dia” (GUTIERREZ e PRADO, 2002, p.99).

Muñoz (2004) entende a vida cotidiana como o âmbito onde se desenvolve a globalidade viva e que sua dinâmica é mutável como mutável é a própria vida. Para ele, a vida cotidiana deve ser apoiada por uma pedagogia da vida cotidiana. Segundo o Muñoz (2004, p. 49-51) esta pedagogia

- a) Demonstra que a vida do ser humano passa essencialmente pelos momentos triviais, pequenos, latentes de sua vida cotidiana.
- b) Ao ser praticada, permite que a vida que se dá no cotidiano sirva para passar adiante o que o ser humano necessita para satisfazer seus desejos, seus interesses... e também suas necessidades.
- c) Expõe a profunda relação que existe entre as funções de educação e a vida:
  - produzir prazer.
  - produzir poder.
  - permitir que cada indivíduo escreva a própria história.
  - permitir que cada indivíduo adquira a própria identidade
- d) Destaca os “marcos da vida”: o cotidiano, o trivial e o latente
- e) Possibilita a verbalização dos sentimentos
- f) Fortalece um enfoque essencialmente comunitário, sem esquecer o individual
- g) Permite ao indivíduo e/ou à comunidade demonstrar quais são seus potenciais, seus sentimentos, suas condutas, suas criatividade... a partir dos quais, como ser social, poder comunicar-se consigo mesmo e com os ambientes mais imediatos ou remotos.

A cotidianidade e a pedagogia da vida cotidiana, portanto, devem considerar momentos triviais, pequenos e latentes, do dia-a-dia, como produtores de deslocamentos importantes da vida emocional e intelectual, requerendo, desta forma, que os processos vividos sejam mais valorizados que os produtos acabados, posto que são encharcados de ritmos únicos, mais do que resultados objetivos e concretudes inabaláveis.

### 5.3.3 Cidadania Planetária

Cidadania Planetária é entendida, por muitos pesquisadores, como a junção entre a planetaridade e a cotidianidade, posto que, se o ser humano não se vê como cidadão(ã) do planeta Terra, da mesma forma poderá ter dificuldades em identificar, no seu cotidiano, a possibilidade de construção de outras realidades.

Edgar Morin (2005) é um desses pesquisadores interessados em entender de que forma os cidadãos do novo milênio pensam suas cidadanias e suas condições humanas num mundo em continuas e aceleradas transformações. Sobre isso escreveu

O que agrava a dificuldade de conhecer nosso Mundo é o modo de pensar que atrofiou em nós, em vez de desenvolver, a aptidão de contextualizar e de globalizar, uma vez que a exigência da era planetária é pensar sua globalidade, a relação todo-partes, sua multidimensionalidade sua complexidade – o que nos remete à reforma do pensamento, [...] necessária para conceber o contexto, o global, o multidimensional, o complexo (MORIN, 2005, p. 64).

Morin (2005, p. 76) enfatiza que a educação na era planetária precisa trabalhar a sensibilização, a identidade e a consciência de que se faz parte da biosfera terrena. “É necessário aprender a “estar aqui” no planeta, o que significa: aprender a viver, a dividir, a comunicar, a comungar. [...] Aprender a ser, viver, dividir [...]. Devemo-nos dedicar não só a dominar, mas a condicionar, melhorar, compreender”.

A edificação da Cidadania Planetária requer outra maneira de pensar processos que se constroem no cotidiano, alicerçada na herança de vida e na vida. Esperança na possibilidade de se criar cidadania terrestre que encontra nos outros processos de educação, não hegemônicos, a possibilidade de transformação da esperança vã em esperança da práxis.

### 5.3.4 Consciência Ecológica

Para iluminar algumas das considerações acerca deste que parece ser o maior dos pressupostos da Ecopedagogia, pois se trata do pressuposto vida, há de se destacar o pensamento de Knechtel (2009), quando expressa que

A construção do saber ambiental é como a chuva que cai, que torna o solo fecundo, e faz nascer a semente da esperança de uma nova produção para o mundo. É água viva da fonte, que faz fluir o deserto do desconhecer, é

uma luz no horizonte, é um novo caminho aberto, orvalhando conhecimentos e ações para a salvação do nosso planeta.

Planeta Terra. Instituição e parte instituinte das expressões ecológicas. Segundo Abrão (2008), ecologia, palavra de origem grega cujo prefixo Eco (em grego *oikos*), que pode significar casa, espaço em que moro, atuo ou trabalho e Logos, que faz menção ao saber, ao estudo, ao conhecimento.

Abrão (2008), ao citar Haeckel (1866), evidencia que ecologia pode ser entendida como o estudo da economia da natureza e da relação dos seres vivos com seus ambientes.

O conhecimento da própria casa, ou do *habitat*, como é conhecido o significado de ecologia, requer conhecimento das dimensões física, biológica, cultural, espacial, social, etc. desta casa. Dito de outra forma, é preciso conhecimento ambiental para se conhecer a casa viva que se vive, chamada Gaia.

O planeta não só bule a vida, como também parece estar vivo por direito próprio. Gaia constitui o eixo central da profunda consciência ecológica que é, em última instância, espiritual, como único requisito no qual podemos e devemos fundamentar o caminho que nos conduz ao novo paradigma (GUTIERREZ; PRADO 2002, p.38).

O novo paradigma, denominado por Leonardo Boff, como o paradigma da Terra faz nascer, então, o movimento ecológico que vem ganhando cada vez mais força e se transformando em real preocupação de todos.

### **5.3.5 Ecopedagogia e Educação Ambiental**

Floriani e Knechtel (2003, p. 36) discorrem acerca da educação ambiental, destacando o fato de que seu reconhecimento oficial, em âmbito global, se deu em 1972 com a Declaração de Estocolmo. Outras conferências se seguiram, como a de Belgrado, em 1976, e a de Tibilisi, em 1977, mas “é durante a Conferência das Nações Unidas, “Rio 92”, [...] que se propõe [...] revisar-se e redefinir-se a Educação Ambiental à luz da complexidade dos problemas ambientais e dos paradigmas emergentes”. Problemas que fazem a humanidade levar um susto, a cada dia e todos os dias.

O susto que os seres humanos passaram, no final do século XX, quando depararam com a possibilidade de extinção de toda a espécie humana, fruto do sucesso e do fracasso da pós-modernidade, parece ter sido responsável pelo início



de uma série de encontros, acordos, tratados internacionais que incluíram o meio ambiente na pauta de todas as discussões.

Ponchirolli (2007), citando Platão, evidencia que para este filósofo grego da Antiguidade, as leis devem garantir a justiça mínima, por via da razão (*logos*), pois somente a ética não é capaz de resolver algumas questões existentes.

Platão (1973) acreditava num sistema de justiça sustentado pela educação, chamada *Paidéia* e pela justiça, chamada *Dikê*. Ponchirolli (2007) destaca que, para Platão, que viveu num mundo onde reinava a escravidão, justiça não tinha que ser igual para todos, mas a que proporcionava lugar exato para cada um. Esta inferência filosófica busca trazer para a cena a questão da importância da justiça, em forma de leis, e a educação, para a administração da *Polis* que, em tempos modernos, remete a todo o planeta Terra.

O Brasil desponta no cenário mundial como um dos países com leis mais completas e austeras, bem como vem sediando movimentos internacionais como a II Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, que ficou conhecida como a Rio 92.

Dentre os diversos acordos tratados, o mais conhecido deles, a Agenda 21 buscou o comprometimento das nações que assinaram este acordo, em relação aos processos de proteção ambiental e de justiça social. Para Cordero e Floriani (2002) a elaboração da Agenda 21 permitiu reconhecer a revalorização dos saberes tradicionais e as formas sustentáveis de atuar nos grupos da sociedade civil por meio dos conhecimentos científicos disponíveis.

O capítulo trinta e seis da Agenda 21 trata das questões relativas à Educação Ambiental que não deve ser entendida como um fim em si mesma, mas como um direito fundamental para que a mudança paradigmática nas formas de pensar e de construir sentidos de mundo, seja processada a partir da consciência da importância do meio ambiente para toda a biosfera, em especial, para uma das muitas espécies animais em vias de extinção: os seres humanos.

Segundo Moacir Gadotti (2002), apesar da grande notoriedade da educação ambiental, nas últimas três décadas, este saber não carrega consigo, como eixo fundante, os olhares críticos, interpretativos e intervencionistas que formam as bases da Ecopedagogia.

Nesta direção o autor elucida que

A Ecopedagogia não se opõe à educação ambiental. Ao contrário, para a Ecopedagogia a educação ambiental é um pressuposto. Ela a incorpora e oferece estratégias, propostas e meios para a sua realização concreta.[...] Hoje, porém, a Ecopedagogia tornou-se um movimento e uma perspectiva de educação maior do que a pedagogia do desenvolvimento sustentável. Ela está mais para a educação sustentável, para uma ecoeducação, que é mais ampla que a educação ambiental. A educação sustentável não se preocupa apenas com uma relação saudável com o meio ambiente, mas com o sentido mais profundo do que fazemos com a nossa existência, a partir da vida cotidiana (GADOTTI, 2000, p. 96)

O autor destaca, contudo, que a Ecopedagogia, mesmo tendo sido gerada pela (e da) ecologia, não deverá ficar restrita aos movimentos ambientais, enredando-se para os saberes éticos, estéticos, poéticos e poiéticos.

Segundo a ótica deste autor, uma das críticas mais contundentes a modelos de educação ambiental, feitos por muitos pesquisadores, diz respeito ao fato deste saber aproximar-se da estrutura disciplinar, formatada por conteúdos que não, necessariamente, auxiliam na construção de mundos sustentáveis a partir da reflexão crítica dos cotidianos, bem como o esvaziamento do sentido de incompletude que convida todos à construção de aprendizados fora das salas de aula.

Neste ínterim, a locomotiva neoliberal continua seu curso e aproveita-se para produzir e vender projetos e produtos verdes, fecundados da mesma racionalidade instrumental que trouxe os seres humanos até o cenário presente.

Assim mesmo, parafraseando Bachelard, estudioso do erro, da retificação, da desilusão e das barreiras epistemológicas, nada está acabado e tudo está por ser construído. O erro, portanto, vira saber modificado.

Cabe destacar a posição de Bachelard (1970), quando afirma que o conhecimento vai reformando as ilusões uma vez que o conhecimento se concretiza por meio de um conhecimento anterior, retificando o que se julgava sabido. Desta forma não existem verdades *a priori*, pois a verdade, para este pesquisador, está no devir.

Deseja-se evidenciar, portanto, o posicionamento da pesquisadora quanto ao fato de a educação ambiental não ser entendida como a vilã e nem, tampouco, a Ecopedagogia, como a mocinha. Ambos os saberes vem sendo construídos durante o caminhar e os erros devem ser entendidos, portanto, para que outras verdades fugazes se edifiquem.

A brecha aberta pela Ecopedagogia continua, também, seu curso, no sentido de ampliar-se, devido à inclusão de outros saberes, outras abordagens e outras escolhas.

Este caminhar nas incertezas conta, todavia, com alguns indicadores que, por mais que possam esconder angústias, dúvidas e desconfiança, também podem ajudar a revelar a qualidade do processo do caminhar, cujo ponto de chegada está sempre se projetando para alguma direção diferente daquela em que o caminhante se encontra.

#### 5.4 INDICADORES DO CAMINHAR RUMO A CIDADANIA PLANETÁRIA

Antes de se trazer, para este estudo, indicadores de uma educação voltada para a Cidadania Planetária, uma precaução se faz necessária e requer destaque. O ato de selecionar indicadores é uma questão de escolha e, ao mesmo tempo em que revelarem tendências deixarão de revelar outras tantas tendências que não foram escolhidas.

O exercício de relativização das percepções da pesquisa, por meio dos indicadores, portanto, merece consideração e cuidado.

Dito isto, buscar-se-á evidenciar alguns dos indicadores que Gutiérrez e Prado (2002, p. 76) entendem ser adequados a se pensar a Cidadania Planetária a partir, principalmente, da qualidade e da substantividade da vida humana. Para eles “a lógica de uma sociedade fundamentada em produtos deve dar lugar a outro tipo de lógica que se preocupa mais com o crescimento das pessoas do que com a produção e acumulação”.

Os autores evidenciam cinco tendências, indicadores do processo e do caminhar da sociedade para a Cidadania Planetária, que podem estar ocultos pelas alterações do próprio ato de caminhar.

Explicam serem sinais simples, que poderão auxiliar todos aqueles que desejem saber se suas marchas estão na direção escolhida e escrevem: “Visto o ritmo acelerado da crise, importa muitíssimo selecionar a tempo o percurso mais conveniente para nossa feliz incorporação à sociedade planetária” (GUTIERREZ; PRADO, 2002, p.77).

#### **5.4.1 Tendência às Microorganizações Autônomas e Produtivas**

“Incidência de pequenas organizações produtivas que permitam vislumbrar formas de desenvolvimento mais de acordo com as necessidades dos seres humanos e não com a tendência de acumulação da globalização” (GUTIERREZ; PRADO, 2002, p.78).

Para os autores, um dos entraves que vêm deflagrando a crise planetária é o abuso dos direitos de propriedade e uma questão voltada para regras e normas que definam termos e condições de propriedade, para que se possa deter o saque aos recursos naturais do planeta.

#### **5.4.2 Tendência ao Poder Sapiencial como Auto-regulador Social**

Uma racionalidade de mercado, na qual produção, venda e consumo estão à frente dos interesses substantivos do ser humano. Por um lado, níveis elevados de crescimento e desenvolvimento. Por outro indicadores de elevada pobreza e degradação ambiental.

Por esta falência do sistema vigente, o poder sapiencial<sup>31</sup> e processos comunicacionais transmitidos por meio de participação comunitária, de explicações, da intuição e de empatia de representantes comunitários, entre outros, são requeridos para reequilíbrio planetária.

Este poder sapiencial é “participativo, explicativo, empático e [...] intuitivo, só pode dar-se nos processos centrados na auto-realização pessoal e nos grupos [...] que promovem buscas para uma sociedade melhor” (GUTIERREZ; PRADO, 2002, p.80).

Há vocação sapiencial quando se busca a comunicação com a natureza, ou seja, quando se está aberto para se assumir como natureza, bem como se busca a descentralização, a autodependência e o controle da própria vida.

---

<sup>31</sup> Autoridade pelo conhecimento e que surge pelos processos comunicacionais, ou seja, pelo saber dos que detém o poder sapiencial e daqueles que procuram a construção de uma sociedade melhor, voltada ao humanismo (GUTIERREZ; PRADO, 2002).

#### **5.4.3 Tendência à Lógica do Sentir como Fundamento da Sociedade Planetária**

“A lógica da exclusão deve dar passagem à auto-organização, à energia cósmica, à celebração da vida, ao espírito criador e à convivência planetária” (GUTIERREZ; PRADO, 2002, 81).

A sociedade do consumo parece ter deflagrado uma guerra entre seres humanos e natureza. Vê-se, portanto, uma racionalidade instrumental, da lógica utilitarista e desencantada, duelando com outra, mais substantiva, das emoções e da amorosidade.

Por isto, uma necessária reaproximação do ser humano consigo e com a natureza é requerida para que seja possível haver Cidadania Planetária. Portanto, parece que o que está “em jogo é o sentir o outro, intercambiar com ele, respeitando sua autonomia e os valores éticos básicos que estão na base de sua auto-organização” (GUTIERREZ; PRADO, 2002, p.82).

#### **5.4.4 Tendência para o Público como Espaço Social para a Construção da Cidadania Ambiental**

Este indicador sustenta-se no fato de que a Cidadania Planetária deve ser construída continuamente, por meio de vivência democrática, a partir das bases, no âmbito do cotidiano, cuja participação seja democrática e centrada na cooperação e auto-organização social.

De acordo com Gutierrez e Prado (2002, p. 83), “ao que parece, a construção democrática responde a um processo que se faz, e nesse fazer-se, descobre-se dia-a-dia o que se deverá fazer, [...] num processo que deve ser construído”.

Nesta linha de pensamento, deve-se intervir na realidade construindo o entorno local com sujeitos capazes de criar outros mundos, tendo como ponto-de-partida os espaços da cotidianidade. Assim, parece que faz sentido o entendimento de que a Cidadania Planetária começa no espaço público, onde direitos e deveres se complementam no e pelo cotidiano.

#### **5.4.5 Tendência para a Vivência de Processos de Educação e Comunicação**

“Estamos frente a duas lógicas que, de modo algum, devemos confundir: a lógica escolar e a lógica educativa; a lógica do discurso e a lógica do processo” (GUTIERREZ; PRADO, 2002, p. 87).

Segundo os autores, discursos educativos-comunicacionais são sistemas de educação e meios de comunicação ambíguos, com duplo significado, que reproduzem o processo de fragmentação dos saberes e a disjunção ser humano – natureza.

A ambigüidade entre teorias lineares e práticas vivenciais, consegue impor idéias, interesses, valores sociais e vontades dos grupos de poder, tornando este poder manipulador e apresentando, muitas vezes, significado esvaziado e posteriormente recarregado de conteúdo, legitimando, assim, práticas do sistema educativo hegemônico, da lógica escolar.

Por lógica escolar, Gutierrez e Prado (2002) entendem ser um mecanismo de imposição e controle, que se utiliza do discurso, da separação, da reprodução e da posse da técnica. Não aceita os mistérios da subjetividade e é centrado em valores de expressões verbais que têm sempre o mesmo significado, voltado para o mercado.

Os autores continuam inferindo que, ao esvaziar-se discursos, reforça-se a dicotomia e permite-se que conflitos surjam, como, por exemplo, a confusão entre escola e educação. A lógica escolar busca resultados específicos, cujas conquistas são valorizadas como se fossem absolutas. A lógica educativa, todavia, é o próprio processo é, por isso, um meio cujas conquistas são relativizadas.

Desta forma, para Gutierrez e Prado (2002, p.89), por meio desta dicotomia há a transmissão de valores do paradigma imperante. O caminho em direção a Cidadania Planetária requer práticas escolares que promovam a expansão, auto-organização, participação e auto-realização, por meio da “autogeração de múltiplas redes de comunicação e de espaços comunitários de interaprendizagens”.

#### 5.4.6 Indicadores de Felicidade

O educador mineiro Tião Rocha (2007) interessa-se pelas “piscadelas” transmitidas pelos educandos, mais do que por indicadores numéricos.

A partir da vivência educativa de vida, embaixo dos pés-de-manga, ordenou alguns indicadores capazes, segundo ele, de sinalizar eventos como a apropriação, coerência, felicidade, estética, criatividade, cooperação, entre outros. Assim, por meio de perguntas a serem respondidas por todos que partilham o mundo com o educando, inclusive com ele próprio, entende-se poder decodificar (um pouco) suas piscadelas em relação ao estado de felicidade.

Fazem parte destes indicadores e que serão, para a pesquisadora deste estudo, fonte de inspiração às pesquisas de campo:

- a) sorriso: ri mais do que chora?
- b) aparência pessoal: anda mais limpo do que sujo?
- c) comportamento na roda pedagógica:
  - é mais solidário ?
  - é mais participativo do que introspectivo e individualista?
  - é mais cuidadoso com suas criações e pertences do que desmazelado?

Assim, por meio da leitura dos códigos que, segundo Rocha (2007), a matemática não consegue quantificar, consegue-se sentir se o educando vai ou não vai bem. Após esta observação, aplica-se o cafuné pedagógico que consiste na observação da maneira como o educando vai se apropriando do aprendizado, experimentando sua criatividade e transformando sua realidade.

A partir deste ponto, em posse de todo o embasamento teórico, incluindo indicadores e pressupostos da Ecopedagogia, buscar-se-á evidências empíricas, no universo compreendido pelos atores sociais da Colônia Cristina, capazes de responder à problemática da pesquisa, bem como suas questões norteadoras.

## 6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Chega-se ao momento em que a escolha pela metodologia que conduziu o desenvolvimento do estudo em tela, se faz presente. A partir da problemática acerca de que práticas educacionais vêm emergindo com vistas a uma educação que viabilize o desenvolvimento de uma Cidadania Planetária, como eixo da sustentabilidade, vários foram os caminhos possíveis.

A opção, contudo, que pareceu melhor conduzir os questionamentos e inquietudes que motivaram a pesquisadora, pelo tema escolhido, se concretizou pela metodologia de pesquisa qualitativa, exploratória, bibliográfica e participante.

Para tanto, optou-se por coletar os dados da pesquisa por meio de observação participante, círculos de cultura, análise das narrativas, diário de pesquisa e entrevistas semi-estruturadas.

Uma temática como a desta pesquisa, com pendores a racionalidades substantivas encontra-se, ainda hoje, à margem do pensamento da *práxis* ocidental (do culto ao individualismo e da tecnociência como norteadoras de vida), a preocupação com o rigor da pesquisa, no sentido de se apresentar o maior número de evidências que fossem capazes de legitimar os achados desta (como confiáveis e válidos), se fez presente.

Edgar Morin (2007, p. 55), ao discorrer acerca do conhecimento, pelas lentes do pensamento complexo, evidencia a ignorância no centro da questão, pois os seres humanos, em suas radicalidades, passaram do “conhece-te a ti mesmo socrático, ao conhece-te a ti mesmo conhecendo. Assim, o método implica reaprender a aprender, num caminhar sem meta definida de antemão”.

O autor em destaque vê o método como um caminho vivo que aprende durante o caminhar. Assim, método é uma estratégia, ensaiada, para responder às incertezas, mas não para eliminá-las, posto que o caminhar se funde e se legitima, dialogicamente, com o próprio processo do caminhar.

“Método é, portanto, aquilo que serve para aprender e, ao mesmo tempo, é aprendizagem. É aquilo que nos permite conhecer o conhecimento. [...] É o que ensina a aprender. É uma viagem que se inicia com a busca do método” (MORIN, 2007, p. 29).



## 6.1 CONCEITOS INSPIRADORES

Muitos conceitos teóricos foram trazidos para este estudo. E como discorrer sobre processos educacionais de vida, sobre a substantividade dos seres humanos e não humanos, pautados na cotidianidade, sem olhares interdisciplinares?

Todavia, dois grandes conceitos constituíram fonte maior de inspiração e motivaram a pesquisadora a continuar a caminhada deste estudo. São eles: Percepção de Riscos Socioambientais e Ecopedagogia. Assim, as considerações que serão apresentadas, buscarão confrontar os eixos teóricos que embasam estes saberes em destaque, com as práticas, pensamentos e sentimentos dos cidadãos da Colônia Cristina.

Com efeito, todas as considerações que se apresentarem, ao final temporário deste caminhar, não estarão isoladas e sim encharcadas dos múltiplos sentidos dos demais conceitos que foram apresentados.

## 6.2 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa caracteriza-se por ser um estudo exploratório, de natureza qualitativa e sua classificação emergiu naturalmente, a partir do objetivo principal, anteriormente evidenciado.

### 6.2.1 Tipo de Estudo

A opção pela pesquisa do tipo exploratória surgiu a partir do entendimento do contexto do entorno da Bacia do Rio Verde, em especial, da comunidade da Colônia Cristina, o que possibilitou uma aproximação conceitual por meio do eixo teórico escolhido.

Entender que o Rio Verde encontra-se em vias de eutrofização, um evento natural, mas que pode ser potencializado pelas práticas dos seres humanos, é entender que outras práticas de vida, da comunidade que reside e trabalha no entorno deste rio, podem ser criadas e/ou recriadas e buscar entender estas possibilidades contextualiza o processo exploratório deste estudo.

Para Oliveira (1997, p. 134), um estudo pode ter seu objetivo entendido como exploratório quando a “ênfase dada à descoberta de práticas ou diretrizes que precisam modificar-se na elaboração de alternativas possam ser substituídas”.

Desta forma, entende-se, pela ótica deste autor, que a investigação exploratória pressupõe características de flexibilidade e engenhosidade dos (as) pesquisadores (as) que se deparam com sujeitos que podem estar informados ou completamente sem informação acerca do que está sendo pesquisado.

A pesquisa exploratória permite que haja estudo intensivo de um caso para que, por meio deste estudo, possam aparecer relações difíceis de serem descobertas.

Por fim, Gil (1991, p. 41) entende que o objetivo principal da classificação exploratória de um estudo é o “aprimoramento de idéias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é, portanto, bastante flexível, de modo que possibilite a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado”.

A partir desta constatação, e dada a temática e a construção desta pesquisa, percebe-se aderência da classificação exploratória para que intuições e idéias da pesquisadora acerca de modos alternativos de educação possam ser desvelados.

### **6.2.2 Natureza**

A natureza qualitativa deste estudo deve-se à própria natureza da pesquisa que se deseja realizar. Ao se pensar na Ecopedagogia como uma possível emergência, ou brecha, que surge apesar da rigidez do sistema educacional hegemônico vigente, bocar-se-á, nas pessoas, nos seus sentimentos, nas suas ações e omissões, possíveis evidências que podem, então, auxiliar a pesquisadora no entendimento da problemática em tela.

Nesta direção, Godoi *et al* (2006) descreve que os dados qualitativos são representações dos atos e das expressões humanas e que emergem da interpretação dos fenômenos que são observados, geralmente, a partir da construção de relacionamentos sociais com os membros das organizações pesquisadas, compartilhando a experiência vivida e, por isto, segundo os autores, recebendo mais *insights* para a compreensão destes eventos.

Para Godoi *et al* (2006), a pesquisa qualitativa utiliza-se da estratégia indutiva para descobrir temas, categorias e conceitos. Abbagnano (2000, p. 96) evidenciar ser indução “de acordo com os pensamentos do filósofo Grego Aristóteles, o procedimento que leva do particular para o universal e um dos caminhos possíveis para se formar crenças pessoais”. O âmbito da validade da indução é o mesmo do

fato pesquisado, ou seja, da totalidade dos casos em que sua validade foi efetivamente constatada.

Oliveira (1997, p. 62), em complemento, apresenta a questão da estratégia indutiva, apesar de expressar uma parte dos fenômenos, não consegue exprimir a totalidade. Neste sentido, então, escreve que “a indução científica é imperfeita e, portanto passível de erro, mas é a linha de raciocínio mais empregada nas ciências, pois, na prática, nem sempre é possível observar todos os fatos ou fenômenos”.

Godoi *et al* (2006) destaca ainda, referindo-se a Merriam (2002) que:

A preocupação-chave é a compreensão do fenômeno a partir da perspectiva dos participantes, e não dos pesquisadores; o pesquisador é um instrumento primário para a coleta e análise de dados; supõe um contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada; focaliza processos, significados e compreensões; o produto do estudo qualitativo é ricamente descritivo (GODOI *et al*, 2006, p. 96).

Há de se destacar que a delimitação e a formulação do problema de pesquisa requerem da pesquisadora uma imersão no contexto que se pretende analisar. O significado dos dados, ou seja, o processo de interpretação destes, portanto, parece direcionar a natureza da pesquisa, como uma orientação fundamental da técnica da pesquisa.

Assim, e de acordo com Oliveira (1997), é pela maneira que se pretende analisar um problema ou fenômeno, que faz o pesquisador optar por uma metodologia de conotação qualitativa ou quantitativa.

Nesta direção, o autor entende que, ao se escolher um tratamento qualitativo para os dados, não se tem a pretensão de numerar ou medir categorias, mas sim a de:

descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos experimentados por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos (OLIVEIRA, 1997, p. 117).

Por mais que se traga, para este estudo, a visão de alguns autores acerca da pesquisa qualitativa e considerando a problemática da pesquisa, ou seja, a de uma possibilidade de educação não hegemônica capaz de formar cidadãos planetários a partir de suas realidades cotidianas, uma inquietação surge e refere-se à (suposta)

necessidade de se escolher o tratamento dos dados pela estratégia qualitativa ou quantitativa. Por que separá-las se os eventos a serem pesquisados, são multidimensionais e tenderão a apresentar números e pensamentos?

A partir desta inquietação, portanto, e a partir da leitura bibliográfica de obras que vão em direção à complementaridade qualitativa-quantitativa, apresentar-se-á, mesmo que brevemente, outra forma de se pensar a natureza de uma pesquisa, de modo a proporcionar outras e novas possibilidades. Nesta direção, Goode e Hatt (1968, p. 398-399) pensam que

a pesquisa moderna deve rejeitar como uma falsa dicotomia a separação entre estudos “qualitativos” e “quantitativos”, ou entre pontos de vista “estatístico” e “não estatístico”. [...] As questões fundamentais a serem propostas sobre todas as técnicas de pesquisa são aquelas relacionadas com a precisão, fidedignidade, relevância dos dados e suas análises.[...] Além disso, não importa quão precisas sejam as medidas, o que é medido continua a ser uma qualidade. A quantificação simplesmente assume maior precisão e fidedignidade na medida de qualidades que não são consideradas importantes. O processo de alcançar precisão auxilia a esclarecer as idéias e a refundir o conhecimento substantivo, mas num sentido fundamental, a pesquisa pode ser chamada qualitativa.

Infere-se, portanto, a partir de Goode e Hatt, que há autores que desconsideram a distinção entre método qualitativo e quantitativo de pesquisa, a partir do entendimento de que pesquisa quantitativa também é pesquisa qualitativa que necessita de dados quantificáveis para, por exemplo, evidenciar melhor algumas idéias do(a) pesquisador(a).

Assim, buscou-se contextualizar a opção pela natureza qualitativa deste estudo, além da apresentação de outra possibilidade de se entender pesquisa como um todo, cujos dados, advindos tanto de estatística quanto de impressões pessoais, somam-se, qualitativamente, à análise que conduzirá o(a) pesquisador(a) a responder o problema da pesquisa.

### **6.2.3 Método de Abordagem**

A partir da classificação da pesquisa, faz-se necessário traçar o que Gil (1991) chama de modelo conceitual e operativo da pesquisa. O modelo de pesquisa bibliográfica e participante, escolhido para a pesquisa, portanto, buscará confrontar a visão teórica com os eventos observados, na comunidade da Colônia Cristina.

### 6.2.3.1 Pesquisa Bibliográfica

Segundo Boaventura (2004, p. 69), “a pesquisa bibliográfica atua sempre como uma primeira fase da investigação” e o(a) pesquisadora(a) é um(a) operador(a) em busca de fontes que, após classificadas, possam esclarecer, mesmo que parcialmente, o problema da pesquisa.

A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço.[...] Também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados se não com base em dados bibliográficos (GIL, 1991, p. 45).

A pertinência, portanto, da pesquisa bibliográfica pode ser evidenciada, por exemplo, pela aproximação entre dados e fenômenos difusos, como os que foram escolhidos para a criação do eixo teórico desta pesquisa, que procurou apresentar o contexto presente (pela ótica principalmente da socioeconomia), o quanto este contexto parece não vir dando conta de cumprir suas promessas de desenvolvimento e crescimento econômico (juntamente com justiça social, ética e cuidado ambiental) e alguns outros possíveis olhares de construção de conhecimento e de mundo.

Outro motivador da opção por esta abordagem advém da questão susceptível a grandes questionamentos que é a da Ecopedagogia como uma emergência educacional que surge pela sisudez dos dogmas de modelos (educacionais) hodiernos. Em consonância, Gil (1991, p.44) enfatiza que “boa parte dos estudos exploratórios [...], bem como aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema, costumam ser desenvolvidas mediante fontes bibliográficas”.

Nesta direção, entende-se que o mesmo contou, tanto com livros de referência informativa, que continham os assuntos procurados, quanto com livros de referência remissiva, que continham fontes que remetiam a outras fontes.

O referido autor, todavia, chama a atenção para o fato de que fontes bibliográficas secundárias tendem a enfraquecer os achados da pesquisa, posto que podem apresentar dados equivocados ou inferências de terceiras pessoas que muito pouco têm a contribuir com os objetivos a serem alcançados.

Sempre haverá um outro ponto-de-vista, publicado em um livro ou em um documento digitalizado que apresentará algo nunca pensado antes. Essa incompletude, muito provocada pela multiplicidade das fontes bibliográficas, encanta e parece confortar todos (as), como a pesquisadora deste estudo, os(as) que não buscam, por meio de suas pesquisas, respostas dogmáticas, mas novas e desafiadoras perguntas.

#### 6.2.3.2 Pesquisa Documental

Pela natureza deste estudo, contribuições bibliográficas, de diversos autores importantes, mas não são suficientes. Materiais como entrevistas, aulas, palestras gravadas, que não receberam tratamento analítico, foram assim, também, muito usadas.

Esta pesquisa utiliza-se de documentos outros que não só os materiais impressos e estes podem ser documentos de primeira ou de segunda mão. Acredita-se que o uso mais intenso será o de documentos de primeira mão, posto que se constituem de gravações e entrevistas que não receberam tratamento analítico ainda.

Todavia, apesar de em menor intensidade, serão consideradas, para fins de pesquisa, transcrições de entrevistas, previamente analisadas, como no caso das entrevistas realizadas pela Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC e, também, documentos oficiais como Planos Diretores Municipais, entre outros.

#### 6.2.3.3 Pesquisa Participante

Uma pesquisa científica recebe, também, uma classificação de acordo com os procedimentos técnicos a serem utilizados. Enquanto que a escolha pela classificação exploratória deste estudo ajudou a aproximação conceitual com a temática da Ecopedagogia, uma outra etapa se faz necessária para auxiliar a análise empírica, confrontando a visão teórica com os dados coletados e esta etapa foi construída a partir do delineamento de uma pesquisa participante.

Gil (1991, p. 43) entende por delineamento o “planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, que envolve tanto a diagramação quanto a previsão de análise e interpretação de coleta de dados”.

Faz-se importante destacar que, segundo o autor, o procedimento adotado para a coleta de dados é o mais importante elemento para a identificação do delineamento mais adequado à pesquisa.

O estudo em tela, realizado na Colônia Cristina, utilizou tanto o delineamento por fontes de papel, como no caso da pesquisa bibliográfica, quanto dados fornecidos por pessoas, que se constituiu na pesquisa participante.

Para o autor Gil (1991, p. 55), esta última modalidade de pesquisa exige envolvimento participante entre todos os sujeitos envolvidos, inclusive o(a) próprio(a) pesquisador(a).

Estudiosos da metodologia participante de pesquisa, dentre eles Gajardo (1986) apregoam ao educador Paulo Freire a primazia dos estudos e da prática, nesta área, no Brasil, pela alternatividade com que desenvolvia suas ações educativas e pelas ações educativas de cunho conscientizador que foram desenvolvidas no final dos anos 60, em países como Chile e Peru.

Investigar o tema gerador é investigar o pensar dos homens referido à realidade, é investigar seu atuar sobre a realidade, que é a práxis. A metodologia que defendemos exige, por isto mesmo, que no fluxo da investigação, se façam ambos sujeitos da mesma – os investigadores e os homens do povo que, aparentemente, seriam seu povo. [...] Investigadores profissionais e povo, nesta operação simpática, que é a investigação do tema gerador, são ambos sujeitos deste processo. [...] A investigação da temática, repetamos, envolve a investigação do próprio pensar do povo. Pensar que não se dá fora dos homens, nem num homem só, nem no vazio, mas nos homens e entre os homens, e sempre referido à realidade (FREIRE, 2005, p. 114-117).

Entende-se, desta forma, que a construção da Pedagogia Crítica, de Paulo Freire, acontece de forma participante entre os sujeitos e, desta forma assim também se pretendeu ser na pesquisa desenvolvida na comunidade da Colônia Cristina, em Araucária.

#### **6.2.4 Coleta de Dados**

As opções metodológicas de coleta de dados, feitas para esta pesquisa, foram realizadas em virtude do desenho da pesquisa, dos objetivos e,

principalmente, da aproximação com as possíveis respostas do problema que inspirou todo o estudo.

#### 6.2.4.1 Análise da Narrativa

De acordo com Godoi *et al* (2006), o conceito de narrativa emerge do conceito de Lingüística Geral, o próprio conceito de discurso. Entender discurso é, portanto, fator importante para o entendimento da narrativa.

O termo discurso pode tanto significar sinônimo da fala, quanto como sinônimo de enunciado, ou seja, constituído por uma seqüência que forma uma mensagem como começo, meio e fim e, por fim, discurso pode significar qualquer enunciado provido de sentido, cuja frase é sua unidade.

Para Godoi *et al* (2006, p. 406) a partir do entendimento do discurso, busca-se evidenciar a narrativa como “o discurso que trata das ações que ocorreram no passado”.

Godoi *et al* (2006), citando Chatman (1978) e Todorov (1980), evidencia que a história, que é uma sucessão de eventos, é o que a narrativa mostra e o discurso corresponde a como essa narrativa é mostrada.

Ao descrever os acontecimentos, a narrativa apresenta uma descontinuidade temporal entre os acontecimentos, podendo ser o encadeamento dos eventos, cronológicos ou casuais.

A narrativa tem, pois, a capacidade de criar sentidos em um universo simbólico e que, por isso, é uma constituição ideológica, ou seja, um conjunto de significados que expressam a prática de um determinado grupo social acerca de suas visões de mundo. Caracteriza-se pelo seu caráter impessoal e pela não existência de um sujeito-locutor. Transcorre como algo naturalizado e apresenta os acontecimentos de forma condicionada a vários sentidos, não a, apenas, um único sentido.

Godoi *et al* (2006, p. 412) chama a atenção, todavia, para o cuidado que se deve ter ao se procurar o sentido de uma narrativa, posto que tem sido entendida como um desejo de dominação, pela manipulação de sentidos do discurso. “Aquele que manipula os sentidos do discurso transforma-se no árbitro todo-poderoso da comunidade para a qual define o que venha a ser valor e antivalor; é ele quem assinala os objetivos a serem perseguidos pelo grupo [...]”.



Alguns elementos essenciais do discurso encontram-se na narrativa e merecem ser destacados como os significados implícitos que podem conferir ao que está sendo dito, sentido bem diferente.

Pelo exposto, nenhuma narrativa é, em princípio, totalmente autônoma, monológica e monofônica. Suportada por toda uma intertextualidade, a narrativa não é dita por uma única voz, mas por muitas vozes, geradoras de textos que se entrecruzam no tempo e no espaço, a tal ponto que, muitas vezes, se faz necessária “uma escavação” semiótico-linguística para recuperar a significação profunda dessa polifonia. A tarefa semiótica será, então, detectar a rede de isotopias (ou eixos semânticos, como é o caso de cordialidade versus não-cordialidade) que governam as vozes, os textos e, finalmente, a narrativa e o discurso. (GODOI *et al*, 2006, p. 420-421).

Muitas foram as histórias ouvidas pelos cidadãos da comunidade da Colônia Cristina, em Araucária, região metropolitana de Curitiba. Perceber além do que foi dito, constitui-se tarefa difícil e que foi, de certa forma, abrandada pelo conhecimento acerca de alguns pressupostos da narrativa.

Cada produtor rural, cada dona-de-casa, cada aluno do ensino médio, cada ser humano tem e teve contos acerca de suas vidas, descrevendo suas dificuldades, revelando, mesmo nas omissões e nos abrandamentos de discurso, seus temores, frustrações e alegrias. Alguns destes sentimentos puderam ser observados e descritos, por meio da análise das narrativas coletadas.

#### 6.2.4.2 Círculo de Cultura

Para Paulo Freire, o Círculo de Cultura constituía-se numa estratégia da educação libertadora. Nele não haveria lugar para práticas de ensino bancárias, focadas no professor que tudo sabe, nem para um aluno passivo, que nada sabe.

O Círculo de Cultura parece ser, assim, um lugar onde todos têm a palavra, onde todos lêem e escrevem o mundo. É um espaço de trabalho, de pesquisa, de exposição de práticas cotidianas, dinâmicas, vivências que possibilitam a construção coletiva do conhecimento.

Em lugar de professor, com tradições fortemente ‘doadoras’, o *Coordenador de Debates*. Em lugar de aula discursiva, o diálogo. Em lugar de aluno, com tradições passivas, o participante do grupo”. A aula pelo diálogo. Os programas por situações existenciais, capazes de, desafiando os grupos, levá-los, pelos debates, a posições mais críticas (FREIRE, 1999, p. 111).

Desta maneira, buscou-se a construção de círculos de cultura onde produtores rurais e suas famílias puderam expor, livremente, suas opiniões, estando

a pesquisadora no papel de facilitação do processo e distante do modelo professoral.

#### 6.2.4.3 Observação Participante

Uwe Flick (2004), ao evidenciar o papel do observador como método para dados visuais evidencia que, apesar da crescente aderência ao pensamento de que o pesquisador, ao observar, participa do campo observado, há inúmeras outras correntes de pensamento que apregoam que o pesquisador(a) não se torna um(a) componente do campo observado.

Na direção dos que entendem ser a observação, participante do ambiente observado, há os que inferem que “as práticas somente podem ser acessadas através da observação [...] que permite ao pesquisador descobrir como algo efetivamente funciona ou ocorre” (FLICK, 2004, p. 147).

Segundo o autor em destaque, a observação participante, muito usada nas pesquisas qualitativas, é uma estratégia usada por pesquisadores que aprofundam-se em suas pesquisas, observando todos os eventos numa perspectiva de membro da comunidade estudada, que, ao participar e observar, altera e influencia o que está sendo observado.

A observação participante deve ser entendida como um processo sob dois aspectos. Primeiramente, o pesquisador deve, cada vez mais, atuar como participante e ganhar acesso ao campo e às pessoas. Em segundo lugar, a observação também deve passar por um processo para se tornar cada vez mais concreta e concentrada nos aspectos essenciais às questões de pesquisa (FLICK, 2004, p. 152).

Flick (2004) parece preocupar-se com a questão do registro descritivo das observações, posto que a produção de protocolos de situações, mais comumente construídos, deve cuidar para não limitar, nem restringir, a sensibilidade do(a) pesquisador(a) ao novo. Entender, pois, que o observador pode e/ou deve limitar seu registro descritivo em favor de uma observação mais próxima, rica e densa dos acontecimentos, torna-se crítico para o sucesso da observação participante.

#### 6.2.4.4 Diário de Campo

Em termos coloquiais, um diário remete a um caderno de anotações no qual pensamentos, sentimentos e registros de eventos são inseridos. São muitas as

funcionalidades deste instrumento e entre elas, destacam-se a garantia da memória individual ou coletiva dos acontecimentos de um período de tempo, muitas vezes encharcados<sup>32</sup> da emoção do momento vivido.

Flick (2004) entende que, no transcorrer de uma pesquisa, emerge uma necessidade de documentação do processo e de reflexão sobre este para que se possa comparar procedimentos empíricos e os focos nas notas individuais com maior fidedignidade.

Nesta direção, o(a) pesquisador(a) pode fazer uso de um diário de pesquisa, individual ou um único diário para *inputs* coletivos dos pesquisadores.

Estes (diários) devem documentar o processo de aproximação a um campo e as experiências e problemas no contato com o campo ou com os entrevistados, bem como na aplicação dos métodos. Fatos importantes e questões de menor relevância ou fatos perdidos na interpretação, generalização, avaliação ou apresentação dos resultados, vistos a partir das perspectivas do pesquisador individual, também devem ser incorporados (FLICK, 2004, p. 183).

O autor sinaliza, ainda, um cuidado especial ao se tomar nota das intervenções na vida cotidiana que está sendo estudada, para que o(a) pesquisador(a) não registre apenas conteúdos pertinentes ao problema da pesquisa. Além disto, sinalizou a importância de se tentar captar os comportamentos verdadeiramente cotidianos nas situações naturais.

A presente pesquisa conta com um diário de pesquisa sendo construído desde as primeiras visitas de aproximação da pesquisadora com os sujeitos pesquisados e contribuiu sobremaneira para que os achados da pesquisa se tornassem mais claros, pela facilitação da interpretação das informações fornecidas, mas, principalmente, pela interpretação do que não foi dito, mas percebido e sentido, e que se encontra registrado.

#### 6.2.4.5 Entrevista Semi-estruturada

Pela natureza do estudo, ora desenvolvido, optou-se pela observação como método principal para a coleta de dados e, assim, entendeu-se que o modelo de entrevista semi-estruturada seria mais adequado porque, neste caso, segundo Flick (2004, p. 89) há uma expectativa de que “é mais provável que os pontos-de-vista dos sujeitos entrevistados sejam expressos em uma situação de entrevista com um

---

<sup>32</sup> Termo muito usado pelo educador Paulo Freire e registrado em muitas de suas obras.

planejamento relativamente aberto do que em uma entrevista padronizada ou em um questionário”.

O autor entende que esse método de coleta de dados é bastante usado quando se deseja que questões mais ou menos abertas sejam levadas, na forma de um guia da entrevista e que sejam respondidas de forma livre, pelo entrevistado. Entende-se, igualmente, que entrevistas padronizadas não ajudam no esclarecimento dos posicionamentos do sujeito, mas, ao contrário, tendem a torná-lo obscuro.

A entrevista semi-estruturada permite que adaptações sejam feitas enquanto a entrevista acontece. Assim, de acordo com o autor em destaque, eventos não planejados podem ser “sacados” pelo entrevistador ao longo do processo da entrevista, sem que isto tenha sido planejado.

Para tanto, requer-se, do entrevistado, segundo Flick (2004, p. 106), alto grau de sensibilidade para entender o contexto e o alterá-lo se necessário, além de uma boa visão do que está sendo dito e da relevância do que está sendo dito para a pesquisa e uma “mediação permanente entre o curso da entrevista e o guia da entrevista”.

O guia da entrevista é o que possibilita a cadência dos acontecimentos posto que se constitui num roteiro mínimo que orientará o pesquisador e não o deixará ir muito distante de seus objetivos, apesar da abertura existente para que amplitude e profundidade da entrevista sejam transformadas durante o processo.

Nesta direção, Flick (2004, p. 107) escreve, então, que “a vantagem desse método é que o uso consciente de um guia da entrevista aumenta a comparabilidade dos dados, a sua estruturação é intensificada como resultado das questões do guia”.

## **7 CARACTERIZAÇÃO DO UNIVERSO DA PESQUISA**

A pesquisa desenvolvida, para esta dissertação de mestrado, é parte de uma pesquisa maior, em curso, que trata da questão da eutrofização do Rio Verde, na região metropolitana de Curitiba e que será descrita abaixo.

### **7.1 PROJETO INTERDISCIPLINAR SOBRE EUTROFIZAÇÃO NO RESERVATÓRIO DO RIO VERDE**

A pesquisa em tela é parte do sub-projeto Percepção de Risco Ambiental de Habitantes da Bacia Hidrográfica do Rio Verde e Desenvolvimento Local, em curso desde janeiro de 2008.

O sub-projeto acima citado, por sua vez, constitui um dos vinte sub-projetos do Projeto Interdisciplinar sobre Eutrofização no Reservatório do Rio Verde, que conta com financiamento da Petrobrás além da participação da Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, com a Fundação da Universidade Federal do Paraná – FUNPAR, com alguns dos Centros Universitários e Universidades públicas e privadas do Paraná.

De forma sucinta, o processo de eutrofização caracteriza-se como um processo natural que, no Rio Verde, vem sendo acelerado pela escolhas e ações dos habitantes do entorno do rio.

A eutrofização é, portanto, um processo de degradação ambiental, que, segundo Andreoli (2002), pode ser identificada pela presença de florações de microalgas cianobactérias, que podem comprometer seriamente a qualidade das águas e aumentar, sobremaneira, o custo dos seus tratamentos, devido à produção de compostos organolépticos, toxinas e matéria orgânica (ver Figura 1).

Para Souza-Lima (2008), o processo de eutrofização do Rio Verde, implica caracterizá-lo como um processo de risco que, se caminhar para um cenário de generalização, tornar-se-á um perigo ao ecossistema e inviabilizará a utilização destas águas, não só para consumo humano como para abastecimento da Refinaria Presidente Getúlio Vargas – REPAR, numa dinâmica de perdas sucessivas.

FIGURA 1 - FLORAÇÕES DE MICROCYSTIS E ANABAENA SOLITÁRIA NO RESERVATÓRIO DO IRAI-PR



FONTE: Sanepar (2002).

Segundo a Agência Estadual de Notícias – AEN (2008), o Projeto Interdisciplinar sobre Eutrofização no Reservatório do Rio Verde, tem provocado discussões acerca do uso sustentável do Rio Verde, onde foi construída a barragem do Rio Verde, que fornece água para a REPAR, em Araucária.

A SANEPAR, por sua vez, reclama o uso desta água, prioritariamente, para o abastecimento público da Região Metropolitana de Curitiba.

Na opinião da diretora de Meio Ambiente e Ação Social da SANEPAR “há que se considerar, sempre, que a água disponível deve – prioritariamente – atender as necessidades da população. Hoje, 60 mil pessoas dependem da água do Rio Verde para matar a sede” (ROSA, 2008, p.1).

Campos de disputa pela água desta bacia, como algumas das evidenciadas no quadro abaixo, portanto, permeiam todos os estudos, debates e posicionamentos que vem sendo estruturados nos municípios de Campo Magro, Campo Largo e Araucária, os quais são banhados pela bacia do Rio Verde.

O foco desta pesquisa busca identificar a percepção de risco socioambiental dos habitantes da Colônia Cristina e quais práticas educacionais emergem a partir desta percepção. Os demais campos de disputa, portanto, serão vistos por meio das lentes destes habitantes e serão trazidos como evidências dos achados da pesquisa.

FIGURA 2 - CAMPO DE DISPUTAS PELAS ÁGUAS DA BACIA DO RIO VERDE



FONTE: A pesquisadora (2009).

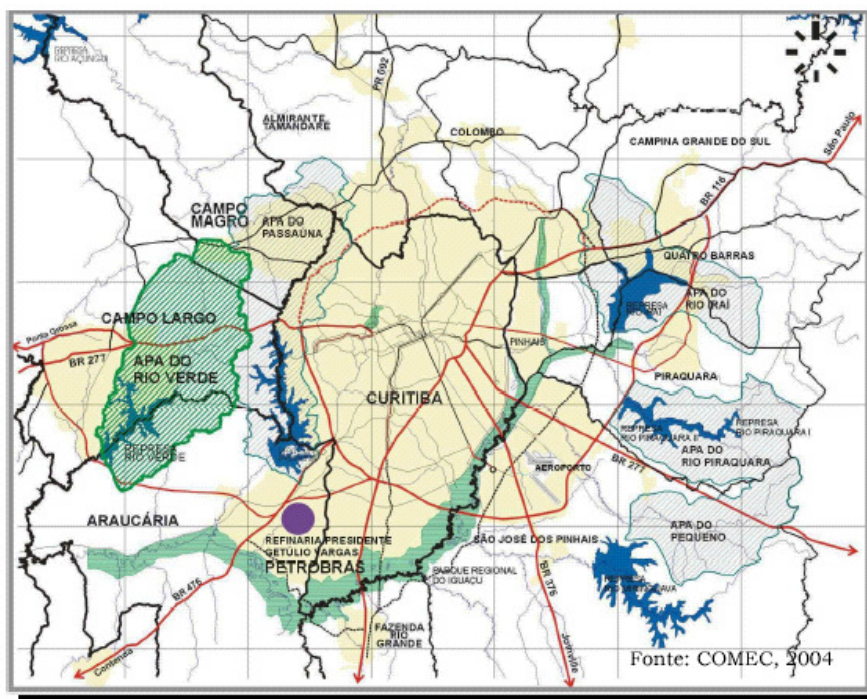
## 7.2 A BACIA E A APA DO RIO VERDE

Afluente do rio Iguaçu, o Rio Verde é um rio brasileiro que banha parte do estado do Paraná e apresenta grande potencial de reserva hídrica para suprir a demanda da Região Metropolitana de Curitiba.

A qualidade de suas águas, contudo, vem despertando preocupações por parte das diversas representações empresariais, acadêmicas e do poder público, o que deflagrou o Projeto Interdisciplinar sobre Eutrofização no Reservatório do Rio Verde, como citado anteriormente.

Segundo Braga (2008, p.28), a Bacia do Rio Verde, localiza-se na parte oeste da Região Metropolitana de Curitiba - RMC e banha parte de três municípios desta região: Campo Magro, Campo Largo e Araucária (figura 3).

FIGURA 3 – BACIA DO RIO VERDE



FONTE: COMEC (2004).

Estudos indicam, todavia, que RMC apresenta restrições quanto à disponibilidade de água na natureza para atender a demanda projetada, face ao crescimento desta região. Assim, a qualidade de suas águas vem despertando preocupações por parte das diversas representações empresariais, acadêmicas e do poder público.

Preocupado em melhorar e recuperar a qualidade ambiental da bacia hidrográfica do Rio Verde, de modo a garantir a portabilidade da água potável para consumo da população da RMC, o então Governador do Estado do Paraná, decreta, em 31/07/2000, que parte da Bacia do Rio Verde passa a ser instituída como Área de Proteção Ambiental – APA, do Rio Verde.

A APA do Rio Verde encontra-se inserida, portanto, nos municípios da Região Metropolitana de Curitiba – RMC, Campo Largo e Araucária, com, respectivamente, 8,21% e 8,14% de suas áreas dentro da APA (tabela 1).

TABELA 1 - ÁREA DOS MUNICÍPIOS INTEGRANTES DA BACIA À REPRESA DO RIO VERDE

MUNICÍPIO	ÁREA TOTAL (KM2)	ÁREA INSERIDA NA BACIA (KM2)	ÁREA INSERIDA NA APA (KM2)
Araucária	473,85	38,95	38,95
Campo Largo	1326,39	107,98	107,98
Campo Magro	262,49	18,40	-----

FONTE: Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA do Rio Verde – Produto 4



Conforme consta no Diário Oficial (2000), a APA do Rio Verde (figura 4) foi criada por meio do decreto estadual nº 2375/2000, com o objetivo de proteger e conservar a qualidade ambiental dos sistemas naturais ali existentes, em especial a qualidade e quantidade da água para fins de abastecimento público. Com dimensão de 147,56 Km<sup>2</sup>, a APA em destaque, abriga áreas urbanas e rurais.

Segundo Braga (2008), o município de Campo Magro, que abriga as nascentes do Rio Verde, não foi contemplado pelo macrozoneamento posto que já existe um zoneamento anterior, em vigor, denominado Unidade Territorial de Planejamento – UTP, que não é uma unidade de conservação, mas impõem também restrições ao uso do solo.

A súmula do Decreto Estadual Nº 2375 / 2000 (anexo 1) descreve restrições, proibições, autorizações, responsabilidades e muitas outras informações de singular significância à pesquisa que foi desenvolvida na Colônia Cristina, uma das doze grandes comunidades que compõem a APA do Rio Verde.

Todavia, um dos catorze artigos desta súmula, em especial, será citado abaixo, pela relevância do mesmo para as questões subseqüentes:

Art. 4º - Visando atender aos seus objetivos, a APA do Rio Verde contará com Zoneamento Ecológico-Econômico, o qual deverá estar elaborado e aprovado em 180 (cento e oitenta) dias, a contar da publicação deste Decreto (DIÁRIO OFICIAL Nº 5795 de 31/07/2000).

Vê-se, portanto, que, desde os primeiros meses do ano de 2001, a proposta de Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE, da APA do Rio Verde, está para ser posta em prática, mas este documento (anexo 2) só foi apresentado, para as comunidades diretamente interessadas, no ano de 2003.

Acredita-se ser a questão do hiato de tempo entre o decreto e os dias presentes, sem ter sido o Macrozoneamento da APA do Rio Verde legalizado, de singular significância a todo o contexto e que deveria ser estudado futuramente, por meio de projetos de pesquisa.

### 7.3 COLÔNIA CRISTINA

Situada dentro do município de Araucária, ao sudeste da APA do Rio Verde (ver figura 4), a Colônia Cristina constitui uma das 39 localidades rurais do município

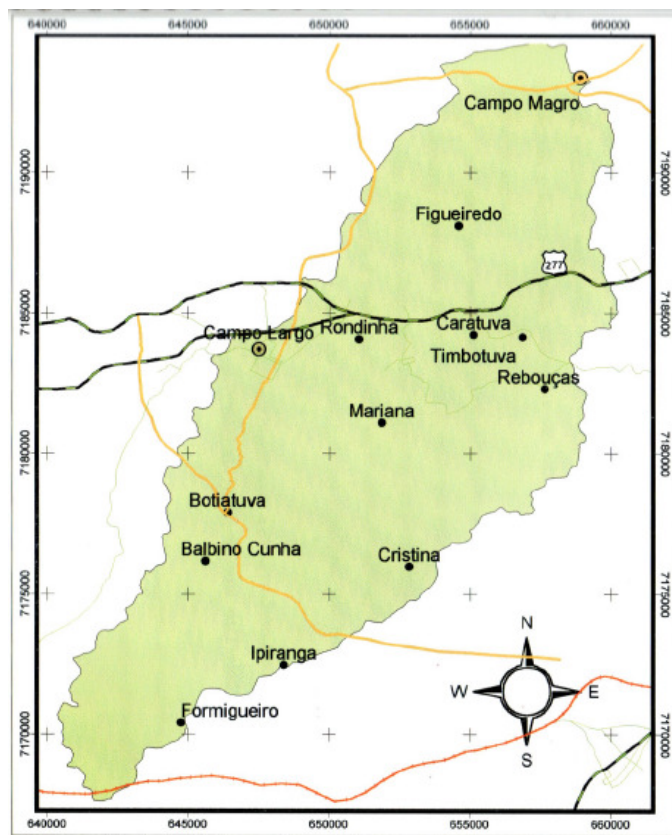
de Araucária, segundo consta no *site* oficial da Prefeitura deste município. Habitada, em sua maioria, de acordo com o acervo do Arquivo Público do Paraná, por descendentes dos 294 imigrantes poloneses que desembarcaram no Brasil há mais de cem anos, e que receberam, em princípio, 60 lotes de terras para cultivar e viver.

Esta pequena colônia (ver figura 5) foi criada em 1886 e inicialmente foi chamada de Colônia Santa Christina. Localizada na Freguesia do Iguçu, que pertencia ao município de Campo Largo, passou a fazer parte de Araucária, em 1890.

Em entrevistas seus habitantes se autodenominam pessoas que trabalham à exaustão, religiosos fervorosos da Igreja Católica, bastante articulados entre si e que têm na família o (único) porto-seguro.

Milho, feijão, hortaliças, pêssegos e morangos configuram os cultivos mais desenvolvidos nas propriedades da Colônia Cristina e arredores.

FIGURA 4 - MAPA DOS NÚCLEOS URBANOS NA BACIA DO RIO VERDE



FONTE: Nogarolli (2002).

FIGURA 5 - FOTO AÉREA DA COLÔNIA CRISTINA



FONTE: WikiMapia Beta (2002).

### 7.3.1 Cultura Polonesa

O objetivo de se evidenciar, aqui, um pouco dos aspectos culturais dos imigrantes poloneses e seus descendentes, residentes no Brasil, surgiu a partir do desenvolvimento desta pesquisa, durante as primeiras visitas que foram feitas à Colônia Cristina.

Em vários momentos ouviu-se que determinadas ações, omissões, comportamentos e modos de pensar, dos produtores, ou colonos, eram fruto da herança cultural polonesa.

Assim, e apesar de não se ter a intenção, nesta pesquisa, de se aprofundar, demasiadamente, na questão cultural dos descendentes poloneses, buscar-se-á trazer, para esta pesquisa, um pouco das tradições deste povo, que estão sempre a encharcar de sentidos os moradores da Colônia Cristina, filhos, netos e bisnetos dos primeiros imigrantes que, ali, chegaram.

Segundo Brandenburg (1998, p. 84) “o colono representa o imigrante estrangeiro que se estabelece livremente no sul, em pequenos lotes ou glebas, onde a ocupação se fez independente do fazendeiro”.

O imigrante polonês, para este autor, é conservador em demasia, característica adquirida pelas condições conjunturais da Pátria primeira. Este conservadorismo pode chegar, às vezes, à teimosia, tornando-o até rude por vezes, o que impede, principalmente os mais velhos, de aceitarem inovações.

Junta-se a esse fato, a questão da pouca afinidade cultural dos primeiros poloneses com a cultura latino-brasileira. As dificuldades de comunicação, pelo fato da grande diferença de línguas, diminuíram sobremaneira, possibilidades de dar e receber elementos culturais na e da “nova Polônia”, como eram chamadas as terras brasileiras.

Segundo a CPCP - Coordenadoria do Patrimônio Cultural do Paraná (1986), o século XIX foi marcado pelo terror na Polônia e por grandes emigrações do povo polonês para países que os aceitassem. Questões de controle político e econômico foram responsáveis pelo isolamento da população camponesa, uma população conservadora ao extremo e resistente a mudanças, que vivia condições semi-feudais, fadada a um estado de atraso estratégico e proibida de expressar-se em sua língua pátria.

“Configura-se um conjunto de sentimentos patrióticos e religiosos ligados ao amor próprio de um povo ferido, desconfiado diante de estrangeiros, humilhado e esperançoso. Quem deixa a Polônia leva no peito essa marca” (CPCP, 1986, p.16).

Um dos países que mais receberam imigrantes poloneses foi o Brasil. Para a CPCP (1986), com o término da escravidão no Brasil, a necessidade de promover externamente a imagem do país e a preocupação dos fazendeiros em relação às suas plantações, o Congresso Nacional promulgou decreto que revelava intenção em seduzir imigrantes europeus, incentivando fazendeiros a receberem tais imigrantes por meio de garantias especiais.

Começa, no final do século XIX, a febre brasileira, ou seja, a emigração polonesa para o país-paraíso, onde iriam trabalhar na agricultura comercial.

Dizia a lenda que havia uma terra, encoberta por névoas, desconhecida de todos. Era uma terra onde corria leite e mel. A Virgem de Czestochowa – padroeira da Polônia – ouvindo, compadecida, os apelos que lhe dirigiam os sofridos camponeses, dispersou o nevoeiro e destinou aos emigrantes

poloneses a nova terra. Esta Terra prometida era o Paraná. (Coordenadoria do Patrimônio Cultural do Paraná, 1986, p. 23)

Para o imigrante polonês, segundo levantamento desta Coordenadoria, seu conservadorismo refere-se a uma característica adquirida pelas condições conjunturais da Pátria primeira.

Com profundo sentimento religioso, católico, se trouxe para a “nova Polônia” não só a cultura, religião e modos produtivos como, principalmente, o coração e a vontade de prosperar, numa terra abençoada, ao lado daqueles que apostaram no mesmo sonho.

Segundo Brandenburg (1999, p. 89) “no sul do Paraná, uma das regiões consideradas mais tradicionais e onde predominou a imigração de origem polonesa, constata-se o papel da Igreja como instituição onipresente nas comunidades rurais”.

Assim, igreja, para uma população extremamente católica, não representa, apenas, local para as orações e práticas religiosas, mas também, e muito fortemente, local para congregação das atividades recreativas, educacionais, de lazer, de cultura e política.

“Em muitas colônias se observa que o líder religioso é também o líder político, aquele que consegue reunir a comunidade para discussões. Há ocasiões em que o polonês trata o padre por senhorio” (BRANDENBURG, 1998, p. 89).

Portanto, à luz de Wachowicz (1981, p.93), a igreja católica e o padre são considerados o único cimento de união entre os colonos. “Por meio da igreja há a satisfação de poder comunicar-se com os companheiros, de confraternizar, de conhecer as novidades, de saber como iam os outros, antes e depois da missa”.

Muitas práticas socioculturais, do início do século passado, se repetem até os dias presentes e puderam ser observadas durante a pesquisa realizada na Colônia Cristina, em Araucária, que parece possuir um patrimônio cultural maior que a riqueza produzida em suas terras.

As primeiras casas polonesas do início do século XX, feitas de madeira e muitas existentes até os dias atuais, tinham jardins floridos, salas cheias de santos e fotografias nas quais só entravam aqueles que deixavam de ser estranhos aos olhos dos poloneses, o que não se constituía em tarefa fácil.

Há uma separação nítida entre público e privado, sagrado e profano. A perpetuação das tradições acontece muito principalmente nos rituais e cerimônias

cultivados com zelo, como batizados, casamentos, funerais etc. Momentos para a confraternização e comunicação entre amigos.

A relação dos poloneses e seus descendentes com a terra é grande, sendo a propriedade familiar, núcleo central e unificador. Segundo a CPCP (1986), o pensamento de muitos descendentes, até hoje, é o de que todo aquele que tem terra para trabalhar e família, é livre e feliz.

Segundo Wachowicz (1981, p. 139), os poloneses e seus descendentes possuem uma extraordinária sede de terras. “O cheiro do mato, o panorama da criação doméstica e os celeiros abarrotados, fazem-lhe bem à alma”.

Os pequenos lotes de terra são cuidados, em termos gerais, pelos núcleos familiares, para suas próprias subsistências, ou seja, a matriarca, o patriarca e seus filhos. Quando os filhos se casam costumam residir próximo a seus pais e, geralmente, dão continuidade ao trabalho destes.

A terra, para este colono, principalmente o polonês – que possui caráter extremamente conservador – é essencial para estabelecer-se como classe social e como ser. Seu apego à terra advém da necessidade de constituir-se como categoria política caracterizada pela independência e autonomia. Para defender sua propriedade, enfrentam lutas e conflitos, mas estes não os levam a uma organização que ultrapasse a esfera local (MILDER, 2004).

As relações entre a comunidade tendem a ser vistas como referência de vida, palco para os acontecimentos cotidianos, que sofrem alteração e são recriadas a cada nova situação (como a própria pesquisa do Rio Verde, por exemplo).

Brandenburg (1999, p. 85) evidencia que há uma tendência de subordinação dos colonos aos grupos econômicos dominantes, mas não abrem mão de sua autonomia. Para eles, “atingir a burocracia do Estado para impor um projeto alternativo de organização social parece ser um despropósito ou um objetivo muito distante”.

De todo modo, o autor salienta que a aparente ausência de movimentos políticos não significa que a comunidade não construa relações sociais que vão ao encontro dos seus interesses individuais e coletivos.

Para enfrentar as adversidades, os colonos poloneses fazem uso das relações sociais, com ênfase nas experiências passadas, sendo a igreja a instituição aglutinadora dessas experiências.

O autor em tela destaca ainda que o apego à terra e as relações de solidariedade familiar são próprios das regiões onde a ocupação se realizou através

de uma agricultura de base familiar ou cuja referência de vida social se dá por meio da comunidade.

No que tange às mulheres e suas participações na edificação cultural polonesa no Brasil, a CPCP (1986) evidencia que sempre participaram ativamente das atividades, junto com seus maridos na “roça” ou dentro de casa, nos afazeres cotidianos e cuidando das crianças. Não costumam, contudo, participar das especificidades técnicas do plantio e nem da negociação, mas a quantidade de horas trabalhadas assemelha-se muito entre homens e mulheres.

Assim, um pouco do que parece ter sido a marca primeira da chegada dos poloneses ao Brasil e ao Paraná é, neste estudo, apresentada não para determinar qualquer uma das considerações, posto que as adaptações à nova Pátria, e, já no século XXI, às mudanças em âmbito mais ampliado, transformaram e continuam a transformar culturas, agora miscigenadas.

Todavia, muito do que se apresentou neste breve trecho acerca da cultura polonesa pode ser, mesmo que parcialmente, ainda hoje, observado e o foi na Colônia Cristina. Entender como se deu a socialização primária (BERGER; LUCKMANN, 1973), conceito evidenciado no capítulo quinto, dos descendentes da terceira, ou quarta geração, ajudou na observação da pesquisadora e poderá ajudar no curso da pesquisa maior do Rio Verde, em parceria com a Petrobrás, a Sanepar e a Funpar.

#### 7.4 ACHADOS DA PESQUISA

Diante da trajetória até aqui, trilhada, de construção teórica de sentidos somada à vivência prática, junto à comunidade da Colônia Cristina, da análise de documentos e observações participativas realizadas, serão apresentados alguns achados que se fizeram revelar, mesmo que em forma de ausência, até o presente momento.

Importante destacar que a precaução epistemológica deverá nortear os registros e inferências, a seres expressos. O princípio Hologramático, da Teoria da Complexidade, como já exposto neste estudo, refere-se ao fato de que cenários mudam a cada novo olhar e, de forma recursiva, modificam estes olhares por meio de outras cores, outras formas e outros significados.

Assim, é preciso lembrar que várias são as realidades que coexistem na Colônia Cristina, não havendo, portanto, pessoas boas ou más, mas, apenas, seres humanos que se transformam diferentemente e ininterruptamente, a cada nova perturbação.

Dito isto, e sabedora de que, à luz de Ruppert Sheldrake (1995), pode-se espremer dados de pesquisa para que eles revelem o que o(a) pesquisador(a) deseja, o cuidado na seleção das falas significativas<sup>33</sup> e na interpretação dos escritos do diário da pesquisa, foi redobrado.

Por meio de suas experiências com animais, Sheldrake (1995) parece se recusar a permitir uma única abordagem na construção do conhecimento e dogmatismos intelectuais, que circundam pensamentos e ações modernas. Entende, também, que há de haver seriedade e ética ao se pesquisar e, por isto, faz uso de muitas evidências para comprovar seus achados.

Segundo este autor, a ortodoxia das ciências duras tem sido incapaz de esclarecer eventos da física moderna, como, por exemplo, eventos quânticos observados por meio do comportamento dos animais. Todavia, o autor previne-se contra o auto-engano de querer combater uma forma limitada de análise estatística, por exemplo, com qualquer outra forma mágica de interpretação.

Ao contrário, não formula respostas prontas ao que evidenciou e divulgou, mas, apenas, as apresenta, de forma aberta, para que possam, segundo ele, ajudar a abrir áreas de investigação, múltiplas e diferentes, a cada novo olhar.

Apresentar as evidências achadas e apontar alguns dos muitos níveis de realidade existentes será, também, a opção da pesquisadora deste estudo, por aproximar-se mais das não certezas e das imprevisibilidades do pensamento complexo, opção epistemológica evidenciada.

Nesta direção, portanto, o cuidado diante do perigo de se tentar ver a totalidade a partir de, apenas algumas realidades, é ilustrado por meio da seguinte fala significativa selecionada: “Da maneira deles, acho que são felizes. O valor de felicidade para mim e para eles é diferente. Por exemplo, trabalhar tanto, comer tão mal e não ter lazer... eu não saberia viver assim, mas, para eles, isso é ser feliz!” (Entrevistada 23).

---

<sup>33</sup> Para Paulo Freire (2005) Fala Significativa é toda a fala de sujeitos, que evidencia a dor dos mesmos pela opressão exercida por outra pessoa ou pelo sistema vigente. Deve ser explicativa e não contemplativa e deve conter, dentro de si, contradição entre o que o sujeito pesquisado expressa e o que é percebido (por ele ou por educadores populares) como o que é, socialmente, justo.



A porta de entrada, que permitiu a aproximação com os entrevistados, ocorreu por meio da EMATER. Uma primeira aproximação dos profissionais extensionistas desta empresa tinha como objetivo obter orientação acerca da condução prática das entrevistas e observações.

A recepção destes profissionais não poderia ter sido melhor e mais relevante para o objetivo proposto. Já no primeiro dia houve uma extensa explanação acerca das características dos habitantes da Colônia Cristina, pelas lentes destes profissionais, além do acompanhamento, em campo, das entrevistadoras, por um dos extensionistas, que apresentou toda a extensão territorial da Colônia, com destaque para a barragem do Rio Verde, principais atividades agrícolas e apresentação pessoal de alguns líderes da comunidade às pesquisadoras do sub-grupo Percepção de Riscos Socioambientais do Rio Verde.

Após esta primeira visita, foi possível o agendamento com vários dos entrevistados que participaram deste estudo, incluindo o grupo de produtores rurais que participaram do Círculo de Cultura.

Segundo orientação recebida, devido ao período do ano em que a pesquisa de campo foi realizada, ou seja, em plena atividade agrícola de colheita, não seria possível reunir produtores rurais para o Círculo de Cultura, exceto se os mesmos já estivessem reunidos para alguma de suas atividades coletivas, e assim aconteceu.

O diálogo, entre pesquisadoras e entrevistados, ocorreu em meio a caixas de madeira, durante uma tarde de novembro, na qual dez agricultores estavam reunidos para lavar os legumes que seriam entregues, no dia seguinte, em Curitiba, na Cooperativa Borda Viva Alimentos, para o Projeto de Aquisição de Alimentos (PA), que faz parte do projeto federal, maior, denominado Fome Zero.

O grupo, então, reunido, foi dialogando, ao mesmo tempo em que lavavam e encaixotavam beterrabas, chuchus e abobrinhas, acerca dos tópicos orientadores, conduzidos pela pesquisadora deste estudo.

Mas não somente posicionamentos pessoais em momento de ação coletiva era suficiente. Precisava-se observar outros produtores rurais sozinhos, o que foi feito, em algumas situações, de forma planejada e agendada, bem como de forma espontânea, convidando pessoas para serem entrevistadas durante visitas não agendadas à Colônia Cristina.

Ainda assim, não foi suficiente. Era preciso, também, observar lideranças da sociedade civil organizada. A escolha e convite aos mesmos, se deu de forma dirigida e intencional.

Era preciso observar posicionamentos do pároco da comunidade, pela singular importância da Igreja Católica a um povo fervorosamente católico, que frequenta, sempre, as missas dominicais e que se envolve em diversas atividades programadas por este religioso.

Era preciso, igualmente, observar algum representante da saúde comunitária. Pessoas que trabalham de dez a doze horas por dia, sob sol intenso, manejando produtos químicos como agrotóxicos, subindo e descendo de tratores, curvando-se no momento do plantio, sem tempo para atividades de lazer e pressionados por questões políticas e econômicas acerca do Macrozoneamento da APA do Rio Verde.

Tudo isto levou a pesquisadora a suposição de que a saúde física e mental deste povo poderia ser afetada de alguma forma, justificando, assim, a visita ao posto de saúde local, situado ao lado da Associação São Casemiro.

Era preciso também, observar o líder da associação anteriormente citada. Segundo relatos, esta associação, uma empresa privada, desenvolve papel aglutinador na comunidade da Colônia Cristina.

As festas típicas polonesas, bem como as de casamento e batizado, além dos bailes noturnos, nos finais de semana, acontecem na Associação São Casemiro. Haveria, pois, de ser importante entender um pouco a visão do presidente desta empresa acerca dos acontecimentos relativos a esta Colônia.

Era preciso, por fim, observar um representante de uma das empresas multinacionais, ou alguma empresa que as representa, fornecedoras de agrotóxicos para os produtores rurais da Colônia Cristina. Qual seria o posicionamento da empresa acerca das questões relativas aos danos ambientais causados pelos produtos, por ela, comercializados?

E qual seria o posicionamento desta empresa acerca da saúde dos seres humanos, plantas e animais, expostos aos agrotóxicos? Estas inquietações justificaram assim, a visita realizada a uma das quatro empresas que fornecem defensivos agrícolas, como foram chamados os agrotóxicos pelo Engenheiro Agrônomo e Gerente Comercial que participou da pesquisadora.

Todavia, as intenções acima descritas não teriam se realizado se não fosse a rede de contatos existente nesta comunidade.

Este processo não só ajudou a constituir uma amostra significativa de entrevistas para este estudo, como foi vital para que a comunidade da Colônia Cristina aceitasse a presença de pesquisadores em sua região. Não raro, durante as apresentações pessoais e explanação dos objetivos da pesquisa, ouviu-se menção ao fato de alguém já haver ligado para a pessoa em foco, para avisá-lo(a) acerca da presença dos pesquisadores.

Observou-se, assim, que muitas das possíveis resistências e desconfianças, características culturais não só dos poloneses, mas deste povo também, potencializadas pela questão frágil referente ao macrozoneamento da APA do Rio Verde para esta população, parece terem sido minimizadas no momento em que vizinhos e amigos indicavam outros vizinhos para serem entrevistados ou avisavam minhas intenções e as referendavam.

Os instrumentos para a coleta dos dados, foram o diário de campo, um pequeno gravador, uma máquina fotográfica e duas matrizes orientadoras das observações participantes: uma referente às chaves interpretativas da Percepção de Risco Socioambiental e outra referente aos indicadores de Ecopedagogia (apêndices 3 e 5).

Assim, e como descrito na metodologia de coleta de dados, a pesquisa, em tela, semi-estruturada, se deu por meio de um planejamento aberto, que teve na visita à EMATER um começo, mas que foi sendo construída e adaptada ao longo da própria dinâmica vivida.

Este processo teve seu encerramento parcial, para fins de conclusão deste estudo, na Secretaria de Epidemiologia de Araucária, pelo interesse de se obter dados acerca das doenças que mais acometem os moradores da Colônia Cristina e seus porquês (anexo 3).

Após a reunião de todo material da pesquisa de campo coletado, buscou-se identificar aproximações e distanciamentos entre as falas significativas e a fundamentação teórica da Percepção de Risco Socioambiental e da Ecopedagogia.

#### **7.4.1 Percepção de Risco Socioambiental**

No que tange à Percepção de Risco Socioambiental, primeiro conceito inspirador desta pesquisa, muitas foram as falas significativas coletadas, que evidenciam uma ou mais chaves interpretativas destas percepções (ver quadro 5).

### 1) Primeira chave interpretativa: Modernidade Reflexiva

Segundo Beck *et al* (1997), esta modernidade desencadeia reflexões sobre os eventos da globalização, da individualização, do desemprego, da revolução de gêneros e dos riscos globais.

Dos cinco eventos descritos, dois puderam ser observados: reflexões sobre os riscos globais e desemprego.

#### a) *Riscos Globais*

“Evito produto que dá cheiro. Evito o DNA porque pode prejudicar o lençol freático e dar residual. Há 2 anos não uso esses pesados” (Entrevistado 5).

“Ta faltando água para abastecimento. O local mais próximo é o Cerne, a uma distancia grande e o Iguaçu poluído. Não tem água e é bem poluída em função pela urbanização mal feita” (Entrevistado 19).

As duas falas anteriores evidenciam conhecimento técnico acerca dos riscos globais, sem, contudo, poder se afirmar que os entrevistados percebem-se como parte deste risco.

Tal afirmação é corroborada pela observação de que, os problemas que afetam, ou afetarão, Araucária e suas Colônias, não foram criados pelos moradores dessa região. Tudo de ruim vem de fora. O outro é que tem culpa e eles é que são as vítimas. “Em Campo Magro está acontecendo uma explosão urbana, mas Araucária ainda não tem... só chacinhas de lazer. Entra o cara da cidade, descomprometido e se precisa já divide a chácara em quatro ou cinco pedaços” (Entrevistado 1).

“Minha área tem 30 m de nascente e todo o entorno é preservado. Certinho como é na legislação. Investimos alto naquilo ali, com mata nativa, pinheiro, etc. Por que? Porque penso no ambiente. Se preservo o ambiente, preservo a água que deságua na represa e o morango, também, mas não somente. Sem água não posso plantar morango. De nada adianta desmatar tudo hoje e amanhã meu filho não ter nada” (Entrevistado 19).

A fala acima tende a evidenciar a preocupação do produtor e sua percepção de risco ambiental. Todavia, o grande investimento no plantio e manutenção da mata, parece ter sido motivado, principalmente, por fins individuais e econômicos, de comercialização de um produto melhor, e por isso, mais reconhecido comercialmente, e para proteção da família, de se ter água potável, dentro de casa, sem precisar haver exposição aos riscos.

b) *Desemprego*

O segundo evento, desemprego, aqui interpretado pela falta de trabalho, uma das conseqüências projetadas pelos habitantes de Cristina, a partir da legalização do Macrozoneamento Econômico-Ecológico da APA do Rio Verde, suscita reflexões da modernidade e evidencia percepções de risco sociais em se residir nesta colônia:

“A grande questão é que sentem insegurança quanto à regulamentação da APA porque trabalham essas culturas há 100 anos, vivem disso, e não pensam como poderão sobreviver sem o agrotóxico e com a agricultura orgânica, que não decolou. Como vão mudar? Quem vai manter a renda deles durante a transição? Não são ricos – trabalham para viver” (Entrevistado 2).

“Onde as 300 famílias vão ficar? Quem vai plantar? O que o povo de Curitiba vai comer? Hoje tá saindo dois caminhões para alimentá Curitiba” (Entrevistado 8).

“Sou contra a formação da APA (e não do icms ecológico) como se apresenta. Só no município de Araucária, há cerca de 300 famílias que vivem do solo e que teriam que mudar a forma de produção que eles desconhecem totalmente” (Entrevistado 19).

O medo diante da eminência de se ter que começar nova forma de produção, cujos investimentos e retorno financeiro são desconhecidos, e havendo famílias dependentes da renda que advém, até hoje, do sistema tradicional de plantio, intensifica a percepção dos riscos de se ficar sem trabalho.

Aqui, contudo, um paradoxo, se faz presente. À luz da Teoria de Risco, de Beck *et al* (1997), a modernidade reflexiva consagra-se, em última análise, numa sociedade autocrítica de suas produções e dos possíveis perigos, o que tende a deflagrar movimentações em defesa da vida.

As falas anteriores, das preocupações de riscos globais e desemprego, vão de encontro a ações observadas durante a pesquisa porque, aos olhos dos habitantes da Colônia Cristina, todos os problemas e cenários desfavoráveis, parecem terem sido construídos pelos outros, e não por eles mesmos.

A violência existente vem de fora, se usam agrotóxicos é porque os consumidores exigem, os chacreiros devastam a mata ciliar por lazer, o povo de Curitiba joga cadáveres e carros roubados no Rio Verde e abandona cãesinhos no meio do nada para que morram longe dos seus olhos, enfim, tudo caminha, segundo eles, para uma calamidade. “Daqui a pouco Araucária ficará igual ao Rio de Janeiro” (Entrevistado 22).

Completa o cenário de vitimização observado, a intensidade dos auto-elogios. A análise das narrativas coletadas, na pesquisa de campo, possibilitou a constatação do quanto os atores sociais entrevistados se acham bons, unidos, articulados e o quão bom é morar na Colônia Cristina, local abençoado. “Aqui tem amizade: todos ajudam todos, Há felicidade; Aqui é dez!” (Entrevistado 21).

Este fato revelou-se como um discurso de defesa contra quaisquer pessoas que tentem desestruturar o que, para eles, é sagrado: suas famílias, suas atividades econômicas e suas ascendências polonesas.

Diante deste cenário, entende-se que há uma superação da teoria de risco de Beck *et al* (1997) pelo fato da incidência de uma variável não considerada por este autor, que se refere às questões da socialização primária.

Os autores Berger e Luckmann (1973, p. 175) entendem ser a socialização “a ampla e consistente introdução de um indivíduo no mundo objetivo de uma sociedade ou de um setor dela , participando do mesmo mundo e, cada qual, do ser do outro”.

Segundo eles, a socialização primária, de maior valor e a mais importante, é originária na infância e auxilia o ser humano a formar sua identidade ao inseri-lo numa sociedade, num conjunto de valores expressos, principalmente, pelos códigos de comunicação e comportamento dos seus integrantes.

Este conjunto de significados, imposto pela estrutura social objetiva, apresenta-se como a realidade objetiva de mundo, capaz de condicionar a própria visão de mundo social. Desta forma, receber uma identidade diz respeito a atribuição, para o indivíduo, de um lugar específico e distinto dos demais, no mundo.

Como conseqüência, as escolhas são feitas a partir das autolocalizações destes indivíduos na estrutura social como também em função da biografia de cada um.

## 2) Segunda chave interpretativa: Sistemas Peritos

Conforme evidencia Beck *et al* (1997), um sistema perito se caracteriza por ser um processo de confiança em determinados sistemas da modernidade, que viabilizam a possibilidade de convivência, mesmo com pessoas ausentes e/ou muito distantes.

Os sistemas peritos identificados, durante o desenvolvimento desta pesquisa, foram: carência dos defensivos agrícolas, ou agrotóxicos, e formas de plantio direto<sup>34</sup>, que, segundo relatos dos agricultores, revolve bem menos a terra do que o plantio tradicional, e, assim, consegue conter os efeitos da erosão do solo. Como consequência, segundo eles, usa-se bem menos agrotóxicos.

*a) Período de Carência dos Agrotóxicos*

“A gente não usa veneno porque gosta e o uso é controlado. Não tem abuso. Usa só prá controla a praga – tem que respeitá a carência. Se é 5 dias é 5 dias, se é 10 dias, é 10 dias, se é 1 dia, é 1 dia! A gente come até hoje e ninguém morreu! Ninguém ia ser doido de passar agrotóxico e no outro dia vim colher. Passa, 20 dias depois colhe. Colheita paralela aqui não tem. A mídia põe o veneno como um vilão, mas não é assim também... tem orientação técnica, tem palestra prá mostra como se usa, apresenta os produto novo” (Entrevistado 10).

“Há uma carência indicada na bula para cada cultura. Depois que ela passa, o nível de toxicidade é mínimo ou zero. Para se registrar um produto, tem que pegar registros no Ministério do Meio Ambiente e da Agricultura, que fazem muitos testes” (Entrevistado 18).

De forma concreta, a carência dos agrotóxicos, para os produtores pesquisados, constitui-se em sistema perito, pois há o conhecimento da responsabilidade que se assume ao confiar no período de carência prescrito pelas indústrias produtoras dos mesmos.

Entende-se, assim, que a fala anterior exemplifica bem a questão da percepção dos riscos e a confiança nos sistemas peritos para se poder continuar vivendo e comercializando os produtos agrícolas, assumindo a responsabilidade por esta confiança.

As falas parecem revelar o conhecimento do produtor dos possíveis males que os agrotóxicos podem causar, juntamente com a confiança de que, passado o período da carência, o produto deixa de representar perigo para si e para os outros.

“Sobre o residual, se a pessoa não respeitar, e a planta não estiver no solo, ou seja, se ele arrancar antes, a planta não tem fotossíntese, aí a degradação não vai embora. Neste caso, não dá para garantir”(Entrevistado 18).

---

<sup>34</sup> Processo agrícola que compreende um conjunto de técnicas integradas que visam melhorar as condições ambientais (água-solo-clima) para exploração do potencial genético de produção das culturas. Deve respeitar três requisitos mínimos: não revolvimento do solo, rotação de culturas e uso de culturas de cobertura para formação de palhada, associada ao manejo integrado de pragas, doenças e plantas daninhas (PRIMAVESI, 2000).

“Não vou dizer que não são tóxicos, mas em menor intensidade e em eficiência igual, ou melhor. Com quantidade e dosagem menores e maior concentração. A diluição acontece dentro do pulverizador. Antigamente misturavam em balde, o que acabava sendo maior o risco” (Entrevistado 18).

De acordo com as falas anteriores, o cenário aponta para o fato de que os produtos tóxicos parece se tornarem menos tóxicos em condições, biológicas, específicas. A responsabilidade das indústrias químicas parece vir sendo, então, terceirizada para o usuário do produto.

Este, mediante alguns treinamentos e churrascos patrocinados por estas organizações, precisa se lembrar de que a planta faz fotossíntese e que é por este processo que a toxidade dos produtos se dissipam. “Um dos maiores problemas da aplicação do produto é o não entendimento das recomendações contidas na bula. Quando o agricultor não é analfabeto, sente dificuldades de interpretar as orientações, aumentando os riscos” (Entrevistado 18).

O processo, então, de aplicação dos agrotóxicos, pode deflagrar sérios problemas à saúde física e ao meio ambiente, dependendo do nível de instrução do usuário, que aqui se configura no oprimido, e em sua capacidade de retenção dos conhecimentos transmitidos pelas Indústrias, os opressores, além da sua capacidade de controlar sua situação econômica, posto que, se precisar alimentar seus filhos e, para isto, retirar as plantas antes do tempo de carência do veneno, o problema será de qualquer um, menos do fabricante.

“Respeito rigorosamente a carência e acredito nessa carência. Quem sou eu prá saber o que faz mal se é liberado pelo Ministério da Agricultura? Mas lógico, não são todos os agricultores corretos” (Entrevistado 19).

“Não tenho medo da saúde dos filhos porque respeitamos a validade. Não posso colher 3 ou 4 dias depois de plantar. Depois disso, o veneno sai” (Entrevistado 4).

A confiança de que, ao se respeitar o período de carência, nada de mal acontecerá, como evidenciado, é grande e torna-se maior ainda após a chancela de órgãos públicos, supostamente isentos de interesses, como o caso dos Ministérios do Meio Ambiente e da Agricultura.

Em relação à forma de plantio direto, segundo sistema perito citado, evidências são encontradas nas falas abaixo:



### b) *Plantio Direto*

“Usamos muito a plantação direta que tem que ter palha para não precisar queimar (por que tem multa) e assim não vê arado. Produz mais porque não descansa e usa palha. Quanto mais palha melhor, mas tem que usar um herbicida, o secante *Roundup*” (Entrevistado 2).

“No caso da verdura acho que não, porque a gente usa *Kostal*, que não tem deriva muito grande. Uma dosagem baixa. Também na minha chácara tem mata ciliar preservada. Quando é milho, soja, trigo, daí é plantio direto, até verdura, alguma coisa, a gente já tá fazendo direto que usa palhada. Já tem a consciência na hora de passar o pulverizador. Não fazemos perto do rio” (Entrevistado 10).

As falas acima revelam muito acerca da opressão comercial que parece existir na relação entre Indústria Química e usuário dos produtos fabricados. A confiança do plantio direto foi muito evidente. O que foi observado, contudo, foi o ponto-cego<sup>35</sup> desta história, ou seja, o fato de que os produtores parecem não saberem que não sabem que o produto *Roundup* é tão venenoso quanto os demais.

A opinião difundida é de que o *Roundup*, seria menos prejudicial em comparação aos demais herbicidas. Este é um dos principais argumentos criados pela Monsanto para propagandear as vantagens dos seus produtos, baseados na classificação toxicológica do produto como “faixa verde”. Na linguagem dos agricultores, o *Roundup* chega a ser caracterizado como não sendo tóxico ou como o “bom veneno”. Há agricultores que afirmam ter ingerido, acidentalmente, o produto e que as consequências teriam sido “apenas” vômito e diarreia. Pela sua formulação, o *Roundup* possui uma toxicidade aguda maior que o glifosato puro, testado em laboratório pelas principais agências reguladoras do produto nos EUA. O surfactante presente no *Roundup* está contaminado com 1-4 dioxano, um agente causador de cancro em animais e potencialmente cancerígeno para os seres humanos e para o qual não há um nível de exposição seguro (ALMEIDA, 2007).

Não só pelas falas gravadas mas, principalmente, pela observação da pesquisadora acerca das interpretações dos produtores em relação ao plantio direto e ao uso do *Roundup*, infere-se que as Indústrias estejam transmitindo informação de que este produto é um produto verde e um bom veneno.

Tal inferência, contudo, requer maior pesquisa, o que é recomendado para outras etapas desta pesquisa. O supracitado é, igualmente válido para o outro agrotóxico citado, o *Kostal*.

---

<sup>35</sup> O conceito de ponto cego diz respeito a tudo o que não se sabe que não se sabe. De forma análoga, o ponto cego, num veículo, refere-se ao ponto visual, escondido pela estrutura do veículo. O condutor, assim, não podendo ver o que se encontra escondido, deve redobrar os cuidados para não atropelar alguém ou para não colidir com outro veículo ou objeto (MATURANA, 2001).

Importante destacar uma das falas significativas, que traz a questão da consciência do risco de se confiar nos sistemas peritos para se viver numa sociedade moderna e de risco: “Se crianças brincam no rio? Não brincam no rio porque sempre existe um risco. Cada propriedade tem um tanquinho que ajuda a quebrar a curiosidade” (Entrevistado 22).

### 3) Terceira chave interpretativa: Risco

O risco, conseqüência indesejada do sucesso da modernidade, fabricado e potencializado pela ação humana, pode se tornar perigo à vida caso não seja contido e/ou transformado. Esta chave subdivide-se em seis evidências, a citar:

#### a) *Riscos aumentam a partir da ética da auto-realização e sucesso pessoal*

“Só que tem uma coisa: se eles criarem uma lei nós pode criar uma outra lei... porque daí veja bem, ninguém vai sair da terra assim e entregar o sustento e as coisas para a Sanepar e para o povo de Curitiba. Eles vão ganhar milhões e a gente vai viver do que?” (Entrevistado 12).

“Acho que tem interesse imobiliário por trás disso. Por que a beira da represa está desmatada? Porque os empresários que compraram para lazer, querem ver o rio e tiram a mata da frente dele” (Entrevistado 19).

Duas faces diferentes, deste mesmo indicador, apresentam-se nas falas anteriores. A primeira delas é o interesse pessoal de que tudo permaneça como está, sem movimentos que remexam questões relativas à APA, o que foi percebido, várias vezes, em tom de ameaça.

A segunda fala sumariza a desconfiança da comunidade quanto aos outros interesses existentes para que o Macrozoneamento seja validado, além dos que já são conhecidos (preservação ambiental, consumo humano, uso necessário da água ao crescimento da Repar, maior arrecadação de impostos, de Araucária).

Interesses econômicos em terras férteis, bonitas e bem localizadas, água boa e abundante. Junta-se a isso, o fato de, segundo o que foi observado nas falas coletadas, haver demanda para a compra destas terras, como uma segunda residência, de lazer, nos finais-de-semana ou para a instalação de condomínios de luxo, para àqueles, com alto poder aquisitivo e vontade de morar perto da cidade, sem, contudo, estar dentro dela.

*b) Riscos são fortalecidos pela planetarização das tecnologias*

“Mudamos para um produto ecologicamente correto, o Tracer, que, nos EUA, dizem que é biológico. Parece que este e o Tricoderma estão sendo registrados no Brasil, como biológicos” (Entrevistado 19).

“A Industria investe em pesquisa para reduzir o potencial químico e a cada ano novos defensivos saem num grau menor de toxicidade” (Entrevistado 18).

Produtos novos, com roupagem biológica, menor toxicidade, novas embalagens, pulverizadores mais seguros e muito mais tecnologia vem sendo criada, provavelmente, não para resguardar o ecossistema e todo o Cosmo, mas para minimizar, ou mesmo eliminar, resistências ao uso continuado e à fidelidade dos consumidores, diante da concorrência crescente.

A sociedade da conquista é uma sociedade exigente, que demanda certos mimos e distinções, que requer qualidade e inovação e que reclama paz de consciência, do contrário, migram para fornecedores que a atendam, também, neste quesito.

*c) Riscos seguem os pobres que são produtores e maiores vítimas destes*

“Só aqui dentro da APA envolve umas 300 ou 400 famílias. Onde é que esse povo vai parar se não pode criar uma galinha, não pode criar um gado, não pode plantá, vamo prá onde?” (Entrevistado 12).

“Qual é o sonho dos meus filhos? O sonho deles é trabalha na CEASA... Vamo tentar o máximo de oportunidade, mas na agricultura só pra grande porque pra pequeno não dá. Melhor: ou cantor ou jogador de bola. Se forem trabalhar com o comércio, tudo bem, mas com a agricultura não dá” (Entrevistado 4).

“Não posso cortá uma árvore! Outro dia quis cortá cinco pinheiros para algumas coisas que precisava pra arruma o paiol e não consegui! Fico revoltado! Agora não planto mais! Se cortasse por conta poderia ser preso. É crime! Tem muitos pinheiros por aqui e se eles dissessem tira 5 e planta 10, eu fazia. Ladrão pode matar, mas não posso tirar uma árvore” (Entrevistado 5).

“O que faria o Ricardo diante da regularização da APA? As pessoas com menos poder aquisitivo, como ele, seriam as primeiras a vender sua propriedade e as outras fariam mais esforços. Ricardo é um desses que venderia logo” (Entrevistado 19).

Aqui o instituído se faz mais voraz. Parece não se apiedar dos que acreditam não terem escolha e aposta na manutenção da heteronomia, porque canaliza esforços no bloqueio da dimensão psíquica do ser, reduzindo-lhe a auto-estima, e na dimensão biológica, fazendo-o sentir-se sem forças para lutar contra o *status-quo*.

Os riscos, pois, seguem os pobres porque os ricos fogem deles, sempre que possível. Onde 300 famílias irão viver? Como irão viver se acreditam não saberem fazer mais nada além do que lhes foi transmitido por seus pais e avôs?

O sonho do menino em trabalhar na Central de Abastecimento de Alimentos – CEASA parece revelar o desencantamento de uma criança, diante das evidências da vida sofrida dos pais.

Trabalhar, então, com uma infinidade de alimentos, que não precisaram ser plantados nem colhidos por ele, e que podem ser disponibilizados, salvaguardando a geração deste menino (que já será um adulto), e a geração dos seus filhos, de passarem fome e de se exporem à toda sorte de riscos, parece um sonho bastante razoável.

*d) Riscos são, também, resultado do consumo desenfreado dos ricos*

“A conscientização está aumentando, mas sabemos que não vão mudar para orgânico 100%. O morango, por exemplo, com veneno produz 200; sem, produz 50 a 80. Quantos vão produzir sem veneno?” (Entrevistado 18).

“O pessoal das chacinhas é que poluem, vejam lá, são esgotos e sem nenhuma canalização e o pessoal é diferente. Virou muito, já colocam calçada e prejudicam o escoamento” (Entrevistado 22).

O consumo desenfreado da sociedade pós-industrial, tem pressa. Tudo em excesso, estético e num preço que permita se comprar mais e mais. A sociedade pós-industrial valoriza o volume das vendas. Assim, e para que o produtor ganhe mais dinheiro, precisa produzir muito, sempre e de forma regular. Assume riscos, expõe outras pessoas a riscos que também assumem a co-responsabilidade pelos mesmos e a pujança continua, num ritmo acelerado.

A racionalidade dos produtos limpos, puros, portanto, abrange alimentos esteticamente vendáveis, sem furinhos, que tanto incômodo causam, residências com pisos frios para não se sujar os pés e calçados. Prefere-se assumir, portanto, os riscos de envenenamento por agrotóxicos e da falta de água pela morte de rios e lagos.

*e) Riscos conseguem ser, mais facilmente, afastados pelos ricos, seus maiores produtores*

“Minha área tem 30 m de nascente e todo o entorno é preservado. Certinho como é na legislação. Investimos alto naquilo ali, com mata nativa, pinheiro,

etc. Por que? Porque penso no ambiente. Se preservo o ambiente, preservo a água que deságua na represa e o morango, também, mas não somente. Sem água não posso plantar morango. De nada adianta desmatar tudo hoje e amanhã meu filho não ter nada” (Entrevistado 19).

Quantos produtores da Comunidade Cristina podem fazer o mesmo? Provavelmente muito poucos. Quantos entendem que, pelo menos em teoria, o meio ambiente precisa ser preservado? Muitos deles. Quantos podem conciliar cuidados ambientais com sobrevivência econômica? Muito pouco deles. Provavelmente os ricos. Quantos serão beneficiados por uma qualidade de água mais limpa? com o consumo de produtos livres de agrotóxicos? com circuitos de proteção residencial, contra a violência, mais sofisticados? com tratamentos de saúde preventivos que lhes permitirão uma maior expectativa de vida? Muito pouco deles. Provavelmente o mesmo universo de pessoas mais ricas. A possibilidade, pois, que ricos têm de afastar os riscos de si e de suas famílias, é bem maior do que a dos pobres.

*f) Riscos aumentam na proporção direta do aumento das distâncias e do tempo*

“O pessoal das colônias, de valores, pensam: Adianta eu preservar se os outros não preservam? Adianta eu defender se o outro não defende” (Entrevistado 22).

“Sobre a carência do fungicida, não foi feito um estudo tão profundo para saber se não dará problemas daqui a 20, 30 anos” (Entrevistado 19).

Para Luckmann e Berger (1973), quanto mais correspondência entre significados exista, na vida cotidiana, com a educação que se pretende construir, mais próximo se estará da Cidadania Planetária. Se, portanto, não se vê evidências cotidianas, nos discursos que se ouve, ou quando o tempo e a distância entre o que se precisa criar para construção de outros mundos e o que se vive hoje, forem muito grandes, perde-se a correspondência dos objetivos de longo prazo com os significados do que se vive hoje, aumentando, assim, os riscos de se viver.

4) Quarta chave interpretativa: Lógica Capitalista e Risco

Aqui, segundo Beck *et al* (1979), reside um dos maiores problemas da sociedade de risco, posto que não se sabe como dividir o ônus produzido pela lógica de acúmulo de lucro, a qual potencializa os riscos e os perigos.

Segundo o autor, enquanto os riscos, que antecedem os perigos, são produzidos por decisões da modernidade e, portanto, passíveis de escolhas capazes de minimizar os perigos, estes perigos, uma vez instituídos, são vividos por quem se expõe aos riscos e as decisões que se tomam não são, mais, de natureza preventiva e sim curativas.

As manifestações desta quarta chave interpretativa foram observadas, pela pesquisadora, ao longo das visitas à Colônia Cristina e pode ser evidenciada pelas falas abaixo:

“A Petrobrás há 35 anos fez barragem do Rio Verde, mas somente 40 metros (sendo que deveriam ter feito 100 m). Indenizaram esse pessoal e não reflorestaram nada. Tiraram a terra boa para a barragem e depredaram a natureza. Deveriam ajustar a mata ciliar e a reserva local nos 100 metros. Agora, parece que querem que os colonos cuidem da água para eles usarem” (Entrevistado 2).

“O problema maior são as leis. Alguém plantou um pinheiro para que, quando o filho crescesse, pudesse construir uma casa. Hoje eu não posso tirar aquele pinheiro porque não pode mexer na natureza. Tá se revoltando porque ele plantou e gostaria de usufruir. Tem responsabilidade, mas não entende não ter direito. Mas hoje o colono não pode, mas se passa uma estrada ou linha de trem, pode devastar o quanto quiserem. Hoje o que tá acontecendo? Eles vêem uma araucária nascendo e vão direto lá cortar porque amanhã não vão poder usar a madeira. É esse tipo de coisa que não pode acontecer. Por que não deixar se a pessoa se compromete a plantar outras 10?” (Entrevistado 22).

De forma objetiva, numa situação instituída de risco, à luz das decisões dos agricultores da Colônia Cristina em usarem agrotóxicos para produzirem alimentos esteticamente comercializáveis, como evitar que os mesmos agricultores, seus familiares, toda uma comunidade vizinha e todos os consumidores diretos e intermediários, além de toda fauna, flora e elementos da natureza, corram perigo de vida?

Por entender a dificuldade da não exposição de todos, acima descritos, aos perigos do consumo de alimentos alterados e expostos a produtos químicos, é que se percebe a dificuldade em se conciliar objetivos capitalistas com riscos reduzidos.

##### 5) Quinta chave interpretativa: Cálculo dos Riscos e Projeção do Futuro

Sobre esta chave e à luz Beck *et al* (1979), vê-se que, diante das inovações socioeconômicas, sociais e tecnológicas, para citar algumas delas, o cálculo dos riscos perde sua eficiência.

As falas abaixo evidenciam a dificuldade de se calcular, monetariamente inclusive, a dimensão dos perigos futuros.

“Dos eventos que chamam a atenção, destaco a ampliação da Repar mudando toda a matriz epidemiológica: maior vacinação, maior treinamento, muitos trabalhadores de fora. O que projeto para o futuro? Uma mudança completa no perfil dos indicadores da cidade, ou seja, doenças venéreas, AIDS, aumento de violência, mudança do perfil rural para o urbano, etc.” (Entrevistado 24).

“O que a Petrobrás tem que fazer? Primeiro resolver as cagadas que fizeram: pagaram de graça a indenização para a retirada dos colonos e não replantaram. Tiraram a terra toda” (Entrevistado 11).

“Queriam que vivêssemos de turismo rural e orgânico. Tem gente que fatura 100 mil por ano e já tem toda uma estrutura para agricultura convencional. Quem vai pagar essa estrutura? Quem vai proporcionar esse faturamento?” (Entrevistado 10).

Como calcular os riscos e perigos que a ampliação da REPAR irá desencadear? Quantas serão as doenças sexualmente transmissíveis nos próximos cinco anos, por exemplo, e quantas famílias serão destruídas em virtude dessas doenças? Quanto isso custa? Quem serão os assegurados?

Quanto custa os danos ambientais causados pela ausência de mata não plantada pela Petrobrás?

Para se continuar a faturar R\$ 100.000,00 por ano, quantos seres vivos serão envenenados por agrotóxicos? Como calcular a probabilidade de um consumidor de beterraba, colhida em Araucária, na Colônia Cristina, desenvolver um câncer de intestino e assegurar-se contra isto?

Quando (ou se) o perigo estiver instalado, a quem ele irá solicitar indenização? Ao produtor da beterraba? Ao produtor do açúcar refinado que a pessoa ingeriu durante a vida? À Indústria de bebidas destiladas e fermentadas, pela quantidade de álcool ingerida? Às indústrias de tabaco, pela fumaça ambiental? Ao pecuarista, pela carne vermelha consumida?

Percebe-se, assim, o dilema presente entre produzir riscos, assumir responsabilidades e assegurar-se contra a probabilidade da instauração dos perigos.

6) Sexta chave interpretativa: Sentimento de insegurança diante dos riscos e possíveis perigos, que se subdivide em duas chaves.

*a) Tende a forjar solidariedade e mobilizações em defesa da vida*

“O pessoal da Colônia Cristina tem voz ativa perante o poder público e são ouvidos. Por exemplo, as estradas são excelentes. Nota-se a diferença só em andar numa estrada de Campo Largo e outra de Araucária” (Entrevistado 1).

“Como o morango é muito suscetível a ácaro temos usado outro ácaro predador que mata e não se alimenta da planta . Isso não em função da APA, mas da saúde minha, da minha família e dos outros como os que trabalham lá que são tão ser humano quanto nós. Isso porque a carga de agrotóxico que eles trabalham vai fazer mal a eles um dia. Assim, mais saudável ele vai ser. Não prejudicar trabalhadores é, também, uma questão de planejamento” (Entrevistado 19).

Uma das manifestações da Sociedade de Risco é, portanto, uma maior aproximação e ações conjuntas em defesa da vida e contra os possíveis perigos.

A primeira fala evidencia a união da comunidade oprimida, diante de perigos eminentes de perdas sociais, econômicas e culturais.

A segunda fala caminha em direção a preocupações maiores que as individuais. Preocupação com a saúde dos funcionários, com a saúde dos consumidores, com a saúde dos morangos. Percebe-se, aqui, um sopro de esperança, de brechas, de se viver cotidianos que se direcionem à construção da Cidadania Planetária.

*b) Faz emergir sentidos humanos como vislumbradores dos possíveis perigos.*

“Pescar é proibido pela APA porque tem perigo de acidentes, porque poluem, chamam a prostituição infantil (há uma comunidade ao lado da ponte que é de prostituição) e porque é um chamariz para os bandidos que voltam depois para roubar. Mas a Petrobrás fazê campeonato de pesca na barragem pode né?” (Entrevistado 2).

“Quais as alternativas? Reduzir o uso dos agrotóxicos, ampliar a produção orgânica e aumentar a demanda por orgânico com merendas escolares orgânicas, por exemplo” (Entrevistado 3).

Riscos presentes e perigos eminentes tendem, pois, a acionar movimentos de defesa planetária. Uns passam a ser controles dos outros e, deste fato, brechas podem emergir por meio de práticas mais substantivas e contidas.

#### **7.4.2 Ecopedagogia**

O segundo conceito inspirador desta pesquisa refere-se à Ecopedagogia. O quadro esquemático, dos indicadores deste conceito (apêndice 1), foi especialmente



importante para nortear os diálogos que se processaram no momento da pesquisa de campo.

Por meio deste quadro, foi possível conduzir, de forma não diretiva, conversa entre pesquisadora e cidadãos da Colônia Cristina, além das observações participativas.

1) O primeiro indicador, Tendência às Micro-organizações Autônomas e Produtivas, subdivide-se em dois:

*a) Organizações Produtivas*

“Eu e o Silvestre temos uma parceria. Hoje tá só o Marcio, filho dele aqui. Um entra com o terreno e outro com a máquina. As sementes e os defensivos são compartilhados e o lucro também. Eu não conseguiria ter uma máquina dessas que custa quinhentos mil a menor. Agora, tem que trabalhar com um só parceiro porque senão não dá certo” (Entrevistado 6).

“Aqui é uma parceria. Eu entro com o dinheiro e eles com a força de trabalho. Fui presidente da associação por 3 anos e sempre investi nesse tipo de trabalho dividido” (Entrevistado 15).

Movimentos contrários à exacerbação do indivíduo iniciam seus cursos a partir do reconhecimento de que nenhum ser se basta e que todos estão imbricados como fios de uma tapeçaria.

Algumas poucas evidências da construção de mundos a partir do *nós* foram observadas na Colônia Cristina. Ambas relacionadas à dimensão econômica, de partilha de custos e lucros.

Mesmo assim, e considerando relatos ouvidos ao longo da pesquisa de campo, de um povo unido, mas que se junta somente quando necessário e, raramente, envolvendo questões financeiras, entende-se as parcerias firmadas como evidência de transformação da sociedade.

*b) Direitos de Propriedade*

Aqui, há de se destacar que não foram encontradas, pela pesquisadora, evidências que sustentem a observação do segundo sub-item Direitos de Propriedade.

2) O segundo indicador, Tendência ao Poder Sapiencial como Autoregulador

Social, igualmente ao primeiro, subdivide-se em dois:

*a) Poder Sapiencial:*

“Sou contra a formação da APA (e não do ICMS ecológico) como se apresenta. Só no município de Araucária, há cerca de 300 famílias que vivem do solo e que teriam que mudar a forma de produção que eles desconhecem totalmente” (Entrevistado 19).

“O orgânico não tem condição de produzir no mesmo preço. Se vierem? Haverá mobilização e terão que dar alternativas Quais? Não sei! Eles é que tem que trazer as alternativas viáveis. Quais? Não sei.

Conheço bem a orgânica porque tenho contato e parceria com Assentamento do Contestado. O Incra, ao desapropriar uma área, direcionou produção orgânica só que das 108 famílias nenhuma conseguiu certificação na agricultura biodinâmica. Por que? Pela estrutura de venda que não tem, pelas estruturas de produção pequenas para o tipo de solo e pela falta de cAPAcitação da orientação técnica” (Entrevistado 19).

“Sobre nossa articulação política, há 8 ou 10 pessoas que lideram a colônia. O político profissional é voltado ao dia de amanhã... se faz um favor é eleito só que é complicado. Temos acesso a vereadores e um deputado estadual. Nossa articulação é pequena. A Petrobrás é um poderio que gira muito dinheiro” (Entrevistado 12).

Muitas foram as falas significativas coletadas e que evidenciam a presença do poder sapiencial. Posicionamentos de líderes, que possuem sabedoria acerca dos movimentos da comunidade e planetários e que se posicionam criticamente, em defesa dos interesses coletivos. As falas acima demonstram a articulação política e o poder de influência destes, que são legitimados como autoridades, pelo saber que possuem.

*b) Autodependência*

“Mudamos para um produto ecologicamente correto, o Tracer que, nos EUA, dizem que é biológico. Parece que este e o Tricoderma estão sendo registrados no Brasil como biológicos” (Entrevistado 19).

“Como o morango é muito suscetível a ácaro temos usado outro ácaro predador que mata e não se alimenta da planta. Isso não em função da APA, mas da saúde minha, minha família e dos outros como os que trabalham lá que são tão ser humano quanto nós. Isso porque a carga de agrotóxico que eles trabalham vai fazer mal a eles um dia. Assim, mais saudável ele vai ser. Não prejudicar trabalhadores é, também, uma questão de planejamento” (Entrevistado 19).

Nas manifestações de autodependência, prevalece o cuidado com o ecossistema. Pequenos posicionamentos cotidianos locais, como os acima

evidenciados, da busca por tecnologias agrícolas alternativas e menos prejudiciais à vizinhança planetária, remetem à consideração da existência deste indicador.

3) O terceiro indicador, Tendência à Lógica do sentir como Fundamento da Sociedade Planetária, de forma semelhante, subdivide-se em duas partes:

*a) Lógica do sentir o outro*

“É vergonhoso eu ter que atender as pessoas com uma grade entre nós. É muito triste e mata nós de ser mais hospitaleiro e mais gente” (Entrevistado 22).

“Quando a paciente entra na sala de preventivo deixo tempo extra para ouvir outras coisas da vida dela. Por isso só marco quatro exames por manhã porque é o momento delas se abrirem. Elas confiam e o fato de ter uma pessoa para ouvir, já é um conforto”(Entrevistada 23).

Aqui, mais uma vez, brechas de esperança na substantividade dos seres humanos, emergem. A primeira e mais singela fala, expressa muito dessa esperança, posto que a ação de segregação a um semelhante, mesmo que sustentada pelo medo da violência urbana, envergonha outro ser humano e, assim, de forma reflexiva, o faz pensar nas alternativas para se sentir a humanidade existente em cada ser.

A segunda fala requer ser contextualizada. Refere-se à profissional de saúde falando acerca das mulheres da Colônia Cristina. Observou-se compaixão da mesma, pelo sofrimento físico e psíquico de seres humanos que não encontram outra interlocução, senão junto à enfermeira deste posto de saúde, para falarem sobre seus temores mais íntimos.

O posto de saúde, assim, pode ser entendido como a materialização da pressão exercida pelo cenário instituído, incluindo às questões culturais, das socializações primárias polonesas.

*b) Auto-organização*

“Na década de 80 tinha muito poucos animais silvestres. Depois de algumas mudanças de mentalidade, de plantio, de pesca, hoje ali na colônia você encontra cutia, veado campeiro, porco-do-mato e outros animais que não tinham. Há uma preservação maior de 80 pra cá. Se o ambiente está melhor os animais estão ali” (Entrevistado 19).

De forma tímida, houve a percepção da felicidade existente pelo fato de animais silvestres terem retornado à Colônia Cristina. Para o entrevistado em

foco, este retorno representa os pequenos cuidados, diários, dos habitantes desta região, em relação ao *habitat*. Entendeu-se a fala acima como uma evidência de celebração à vida e de orgulho por poder participar deste movimento.

4) O quarto indicador, Tendência ao Público como Espaço Social para a Construção da Cidadania Ambiental, sub-dividido em duas partes, Vivência e Modelos Democráticos e Entorno Local, não pode ser observado na medida em que não se encontraram falas significativas que evidenciassem a presença do mesmo.

5) O penúltimo indicador sistematizado, Tendência para a Vivência de Processo de Educação e Comunicação pode ser evidenciado por meio de algumas falas significativas que sustentam os dois subitens:

*a) Lógica Educativa*

“Meu filho adolescente não tá aqui trabalhando porque tá fazendo o curso Adolescendo, que é um projeto da prefeitura de preparação técnica e de valores para a transição de adolescente para adulto, como ética, cidadania, cuidado com a saúde, entre outras coisa. Acho essa ajuda muito importante porque nós confiamos na educação que demo mas o mundo tá muito mudado né?” (Entrevistado 15).

Mais do que a educação formal, em sala de aula, o entrevistado acima evidenciou valorizar a formação integral do indivíduo.

“Há a pastoral da família, onde se reúnem a cada mês para estudo bíblico e bate papo que tenta resolvê problemas da lavoura, sobre preço de comercialização mas principalmente entre as família, quando os marido vira a cabeça ou os filho andam meio perdido. São mais ou menos nove líderes cuidando de quase dez família cada um. Nesses encontro a gente conversa também sobre onde as famílias vão fica se sair a APA? Quem vai plantá? O que o povo de Curitiba vai comê? Hoje, só aqui, tá saindo dois caminhões para alimentá Curitiba” (Entrevistado 12).

Numa comunidade católica, grupos de estudo funcionam como eixos estruturantes da comunidade. Em muitos outros momentos, estes grupos foram citados pela sua importância na dinâmica cotidiana dos habitantes da Colônia Cristina. Verdadeiros elos entre as famílias, representação da sabedoria coletiva e sistema gerenciador da inteligência coletiva e das tradições culturais.

*b) Processo de Expansão*

“A comunicação com a comunidade acontece muito pelo rádio, pela ida à secretaria da agricultura, durante os bailes na associação São Casemiro ou

festas nas chácaras e também na igreja que é um grande veículo junto a comunidade e ponto de encontro depois das missas, quase como uma “Boca Maldita” da Colônia Cristina” (Entrevistado 3).

“Fui o primeiro a plantar direto e meu pai dizia: não vai dar certo porque não revolve o solo. Depois de 3 anos viu o resultado e mudou. A cultura do pessoal do Norte do PR e Minas é de plantar morango e ficar 6 meses. Depois abandonam a terra quando dá muito fungo. Aqui não. Plantamos, ficamos 2 anos e depois que a planta está velha (produz frutos pequenos) colocamos outra cultura. Isso é chamado rotação de cultura. Temos que deixar a terra livre por 5 anos por causa dos fungos” (Entrevistado 19).

Observou-se que uma complexa rede de contatos se articula rapidamente, apesar da pouca frequência com que todos se vêem e apesar das distâncias entre as propriedades rurais. Redes de comunicação e de aprendizado, que incentivam a participação coletiva e os processos educativos. Assim pode ser observado que a rádio local é mais do que um veículo de comunicação; é parte integrante do cotidiano dos habitantes de Cristina e, quiçá, um membro da família.

A segunda fala evidencia como se deu a expansão das práticas, até então, alternativas, de plantio direto e como esse conhecimento foi transmitido, de forma a beneficiar todos os que se encontravam propensos a mudanças. Desta forma, espaços comunitários de aprendizagem, como a lavoura, consolidam-se e fortalecem o tecido social.

Percebe-se, desta maneira, que, dos indicadores, até aqui descritos, os que possuem mais falas significativas para evidenciar suas presenças, parecem ser o poder da sabedoria e a lógica educativa de transmissão das crenças, hábitos e costumes deste povo, o que pode ser explicado, mesmo que parcialmente, pelo fato destes dois indicadores serem os que mais reforçam a socialização primária, polonesa, recebida.

Assim, a necessidade de se transmitir as tradições para as novas gerações tem a mesma intensidade do medo de que isto possa não acontecer. Este fato parece mover os habitantes da Colônia Cristina a reforçarem, diariamente, a sabedoria dos antepassados e às suas próprias, e o fazem de forma natural, numa lógica educativa que privilegia a maneira de se viver.

6) O sexto, e último indicador da presença de práticas educacionais ecopedagógicas na Colônia Cristina, Tendência para a Felicidade, pela lógica de sentir a vida, apresenta duas falas significativas:

“O que é felicidade? É isso aqui! Olha quanto trigo prá gente colhê? (Entrevistado 7).

“O pessoal tem prudência e valoriza o que tem. Não sai daqui porque não quer perder as raízes. Têm poucas terras mas poderiam sair daqui mas não querem perder o vínculo. O pouco que têm eles querem preservar, valorizar a natureza” (Entrevistado 22).

Considerou-se o nível de observação das evidências do indicador Tendência para a Felicidade, mais difícil do que os demais pressupostos. Uma população reticente, em virtude do universo que envolve os assuntos da APA do Rio Verde, com características culturais voltadas à pouca exposição das opiniões pessoais, que fala pouco, que se autodeclarou resistente a pesquisas, pelo fato de já terem participado de muitas outras, sem nunca haver sabido o retorno.

Todas estas questões facilitam uma leitura apressada de uma população que não se articula por meio da lógica de sentir a vida.

As falas significativas em destaque, somadas às observações participantes, possibilitam a inferência de que o sentir a vida e a tendência para a felicidade, para os habitantes da Colônia Cristina, parece passar pelo meio das plantações, com sol forte, colheita farta e segurança pela manutenção das questões étnicas e econômicas.

Neste nível de realidade e reconhecendo como expressiva a percepção dos riscos socioambientais dos moradores da Colônia Cristina, portanto, considerou-se frágil a evidenciação deste último indicador. Fortalecem esta consideração, as falas abaixo:

“O que a gente acha desse tipo de conversa? preocupa né? nós tamo aqui desamparado porque só temo a nossa força de união. A primeira vez que tentaram, desistiram por causa da nossa união, que vai ser sempre. Eles não vão querer vir aqui e soltar uma bomba em cada propriedade pra tirar a gente daqui. Isso eles não vão fazer” (Entrevistado 9).

“Qualquer coisa sobre a APA deixa nós sem tranquilidade, qualquer boato incomoda muito! Mais pela coisa da restrição porque tem uns que não vão poder sobreviver” (Entrevistado 21).

“O assunto da APA é recorrente. Se afeta a saúde da comunidade? Sim. Colocaram várias restrições, como a mudança do cemitério, o que significa remover pais, mães e familiares mais queridos, das terras deles mesmos...” (Entrevistado 23).

Desta forma, os indicadores de Cidadania Planetária que, segundo autores, se confundem com o próprio conceito de Ecopedagogia, puderam ter suas

presenças e suas ausências evidenciadas por falas significativas observadas, e não observadas, pela pesquisadora.

Estes indicadores auxiliam na composição do macroconceito Ecopedagogia. Contudo, os mesmos estão contidos nos quatro pressupostos ecopedagógicos que foram estudados, a citar: Planetaridade, Cotidianidade, Cidadania Planetária e Consciência Ecológica.

Entende-se que estes pressupostos convergem para a súmula de se ser parte constituinte e constitutiva do planeta Terra e para a consciência, inclusiva, ambiental que se faz necessária.

Os mesmos também se constituem num chamamento para que os seres humanos aprendam “a estar aqui, no planeta” (MORIN, 2005, p.76). Todos os indicadores só ganham força quando existe ecologia, cuidado com o *habitat*, com a *Oikos*, palavra grega que significa casa.

A valorização da vida, pelas lentes dos pressupostos ecopedagógicos, se dá nas escolhas éticas cotidianas, continuadas e contidas. Escolhas que fortalecem o surgimento de uma geração de lentos (HEIDEGGER, 1998, p. 203).

Por todo o exposto, cinco considerações magnas se destacam:

- a) Constatou-se manifestações da Percepção de Risco Socioambiental dos habitantes da Colônia Cristina, com grande destaque às questões relativas a regulamentação da APA do Rio Verde.
- b) Constatou-se que tal percepção dos riscos parece não ser forte o suficiente para iniciar movimentos sociais de enfrentamento do instituído, em direção à transformação da realidade. Entendeu-se que a socialização primária, que não aceita autocrítica, constitui variável determinante neste cenário.
- c) Constatou-se manifestações frágeis e pouco evidenciadas, de indicadores que apontam para outras formas de educação, como as ecopedagógicas, no universo da Colônia Cristina. Contudo, duas se destacaram: Poder Sapiencial e Lógica Educativa.
- d) Constatou-se a ausência dos quatro pressupostos de Ecopedagogia no cotidiano dos habitantes da Colônia Cristina.
- e) Nenhuma evidência de ações da comunidade em direção a práticas de Educação Ambiental foi observada. Todavia, há de se registrar que, também, não houve estímulos expressivos, por parte da pesquisadora,

para que alguma evidência se fizesse presente. Recomenda-se que esta questão seja revisitada, em novas pesquisas.

A percepção de risco social, de se morar numa comunidade que poderá ter, em qualquer momento, a instituição de um Macrozoneamento Econômico-Ecológico legalizada na APA do Rio Verde, e de se morar numa comunidade onde todos poderão ficar sem renda, parecem representar, assim, a maior percepção de risco dos habitantes da Colônia Cristina.

No anexo 2 encontra-se a descrição detalhada das restrições, conflitos e potencialidades, além da nomenclatura e descrição das zonas propostas para a APA do Rio Verde, termos relacionados aos usos do solo propostos, pré-requisitos de ordem geral. O documento refere-se à proposta, elaborada pela Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC, e apresentada aos produtores rurais em 2003.

Este documento resume todas as ações que entrarão em vigor a partir do seu deferimento. Expressa, também, aos olhares da pesquisadora deste estudo, a maior percepção de risco dos habitantes da Colônia Cristina, a percepção de risco social, somatizada, muitas vezes, em forma de doenças, pelo uso crescente de psicotrópicos, pela incidência do alcoolismo, inclusive entre as mulheres, pelas doenças coronárias, pela solidão e depressão, entre outras manifestações visíveis ou veladas (anexo 3).

A ausência de alguns indicadores da Ecopedagogia e de seus pressupostos, ou mesmo as poucas evidências que suportam os demais indicadores, também revelam muito da socialização primária de origem polonesa.

Conforme já mencionado, o povo polonês é conhecido pelo seu conservadorismo, pelo comportamento, muitas vezes, rude e que tende a rejeitar inovações. Um povo extremamente religioso, que encontra na religião católica, na igreja católica e no padre, referenciais de vida e de comportamento. Um povo sem medo do trabalho intenso, enraizado à sua terra e cuja família configura-se núcleo central, unificador e protetor contra tudo e todos.

Um povo, por fim, apegado a seus bens materiais, que trabalha muito para acumulá-los, como que a querer proteger as futuras gerações de todo e qualquer infortúnio. Infere-se, portanto, que características assim, tendem a dificultar o surgimento de práticas ecopedagógicas.



Todavia, a precaução epistemológica direcionou a pesquisadora a apresentar, não só o lado dos habitantes da Colônia Cristina, como, também contra-partidas por parte de alguns ambientalistas e políticos.

De acordo com Walter (2008, p.4), a proposta de zoneamento ecológico-econômico, denominada de ZEE, há cinco anos vem sendo trabalhada, sem nunca ter saído do papel, o que parece vir preocupando ambientalistas em todo Brasil pelo fato de se estar a menos de dois anos das eleições para Governadores e para Presidente da República, estando o ZEE “atrelado à visão de desenvolvimento do gestor”.

Conforme evidencia o jornalista citado, “se o estudo não ficar pronto em menos de dois anos e virar lei, boa parte do que foi levantado pelo atual governo pode ir por água abaixo” (WALTER, 2008, p.4). E continua citando um trecho do discurso do atual governador do estado do Paraná.

A questão ambiental deve ser incorporada à estratégia de desenvolvimento em toda a sua extensão. Para tanto, faremos um Zoneamento Ecológico-Econômico para definir potencialidades e limites no uso dos recursos naturais (REQUIÃO, 2003 in WALTER, 2008, p. 4)

Para ambientalistas como Tom Grando (2008) “enquanto não existir uma norma clara, o Paraná é uma terra sem lei, cada um faz o que quer e onde quer”.

Há quem diga, contudo, que o problema maior é de ordem gerencial, como destaca o deputado estadual Luiz Eduardo Cheida (2008), secretário estadual do Meio Ambiente de 2003 a 2006, que apregoou à falta de verba, a não conclusão do Zoneamento Econômico-Ecológico.

Hoje, contudo, Cheida (2008), que não mais representa a secretaria citada, altera a culpa da não conclusão para a falta de foco dos governantes atuais.

O ZEE foi instituído como postura de estado séria, mas depois disso, o estado emitiu oito normas desdizendo o que tinha sido dito anteriormente. Se o ZEE da bacia do Rio Tibagi, por exemplo, estivesse pronto, a área seria a primeira a ser descartada para a construção de usinas. De repente, começam a aparecer usinas de interesse do governo federal e do estadual e a falta do ZEE é flexibilizada (CHEIDA, 2008 in WALTER, 2008, p. 4).

Há, ainda, outro ponto-de-vista que merece ser destacado e que se refere à opinião do Engenheiro Ambiental Eduardo Gobbi (2008) ao sustentar que a falta da participação da sociedade em todo o processo tem sido grande entrave à conclusão do estudo.

A opinião acima é sustentada por uma pesquisa de campo, realizada por Milder (2004), que identificou como baixa a participação das comunidades durante o processo das audiências públicas (com exceção da Colônia Cristina), com cerca de 25% de participação popular.

Gobbi (2008), em aproximação com as declarações de Grandó (2008), denuncia, ainda, que o fato do ZEE não estar em vigor, tem causas de fundo político. “Quando interessa, o Zoneamento Ecológico-Econômico não está pronto, mas em outras ocasiões ocorre o inverso” (GOBBI, 2008 in WALTER, 2008, p.4).

TABELA 2 - PERFIL POR COLÔNIA DO PROCESSO DE PARTICIPAÇÃO POPULAR PARA A ELABORAÇÃO DO MACROZONEAMENTO DA APA DO RIO VERDE

COLÔNIA	Universe pesquisado (nº pessoas)	Soube das reuniões	%	Participou das reuniões	%	Inteirou-se por terceiros	%	Participou da Audiência Pública	%
Cristina	9	9	100,0	9	100,0	0	0,0	6	66,7
Figueiredo	4	4	100,0	2	50,0	0	0,0	2	50,0
Rio Verde	8	5	62,5	0	0,0	4	50,0	3	37,5
Fazendinha	5	1	20,0	0	0,0	1	20,0	1	20,0
Mariana	7	5	71,4	1	14,3	3	42,9	1	14,3
Rondinha	7	5	71,4	1	14,3	3	42,9	1	14,3
Rebouças	9	5	55,6	1	11,1	2	22,2	1	11,1
Timbotuba	6	4	66,7	2	33,3	0	0,0	0	0,0
Ferraria	5	3	60,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>41</b>	<b>68,3</b>	<b>16</b>	<b>26,7</b>	<b>13</b>	<b>21,7</b>	<b>15</b>	<b>25,0</b>

FONTE: Milder (2004).

O que terá acontecido para tão baixa participação social? Por que os habitantes da Colônia Cristina fogem a este padrão? Poderá ser tal ausência interpretada como resistência às imposições prementes? Se sim, poderá ser tal resistência interpretada como uma forma de educação cotidiana, que desafia o *status-quo*?

Este estudo não pretende pesquisar as possíveis respostas às questões acima abordadas, posto que seu desenho não contempla tamanha abrangência. Questões, contudo, que devem ser consideradas em outras etapas, de outras pesquisas que abordem a questão da percepção de risco socioambiental dos habitantes da Colônia Cristina e demais colônias, citadas na tabela 2.

Questões, por fim, que podem sinalizar tendências de processos de educação que estejam sendo construídos em direção à Cidadania Planetária.

Durante todas as visitas feitas a esta comunidade o traço étnico polonês se fez muito presente nas falas, nas práticas agrícolas, nas vestimentas, na decoração

das residências, na estrutura das casas, na programação dos eventos festivos, na culinária, entre outras manifestações.

O grande temor dos descendentes poloneses, segundo análise dos depoimentos coletados, parece ser o de que toda a história deste povo se dissipe, o que deixará filhos e netos (geração futura) sem práticas cotidianas que reforcem suas referências culturais, fato que pode ser evidenciado por meio das falas abaixo:

“Nós fomos educado dessa forma e nós procura educá os filhos mais ou menos dessa forma só que não tão rígido porque o pai dava um cacete e hoje isso não acontece. Procuramos dá instrução de uma maneira mais civilizada” (Entrevistado 10).

“O que é a Igreja? A fé vem de gerações, do avô, ao pai, até eu e meus filhos. Não a fé na igreja como matéria, mas aumenta se a gente pedir alguma coisa” (Entrevistado 19).

“Definir as pessoas da Cristina? Trabalham em excesso (de 10 a 12 horas por dia), não conseguem ficar parados, trabalham mais que o normal. Na aposentadoria, continuarão a trabalhar como loucos pelo hábito de trabalhar a vida toda. São honestos, unidos, trazem hábitos dos antepassados e a confiança é um deles. Aqui não se precisa de contrato para muitas coisas. Vale mais o fio do bigode. Por outro lado, somos desconfiados com pessoas de fora e isso nos faz sermos rudes, o que tem seu ponto positivo pois afasta aproveitadores e outro negativo pois há pessoas boas, que querem se aproximar e não conseguem” (Entrevistado 19).

Desta forma, perceber que os assuntos referentes ao ZEE estadual, do Zoneamento Econômico-Ecológico do Rio Verde, provocam sérios desequilíbrios a esta comunidade, configura-se ponto crítico aos achados desta pesquisa.

Assim, julgamentos simplificadores (acerca do uso dos agrotóxicos, para aqueles que crucificam esta prática, bem como para os que se vitimizam e tratam esta prática agrícola como mal menor diante da falta de opção), não ajudarão à análise da complexidade viva das questões em tela.

Desta forma, a força do que parece ser a instituição cultural polonesa deve ser relativizada porque os sistemas caóticos têm seus futuros abertos e incertos. Sistemas que se autoproduzem, só conseguem se manter vivos se aprenderem, se conseguirem se adaptarem continuamente, por meio das inter-relações fechadas no seu interior e abertas ao meio externo.

Assim, nada do que foi expresso, tem pretensão de se constituir em verdade absoluta ou rótulo cultural. Nada está concluído. Tampouco tem a força de determinar ações ou pensamentos, mas, apenas, e no máximo, condicionar posições políticas diante dos fatos observados.

As ausências percebidas, ao serem identificadas e indagadas pelos sujeitos da modernidade reflexiva, descrita por Beck *et al* (1979), já poderão estar em processo de transformação.

A percepção dos riscos ambientais, das práticas agrícolas dos habitantes da Colônia Cristina, juntamente com a percepção dos riscos sociais, de se viver numa APA que poderá ter, em breve, um Macrozoneamento instituído, causa-lhes muita dor.

A denúncia coletiva desta dor, por parte dos habitantes da Colônia Cristina, pode deflagrar movimentos de anúncio de uma outra sociedade, mais integrada e voltada para questões coletivas e para questões substantivas, fazendo emergir, assim, com mais intensidade, no cotidiano, pressupostos ecopedagógicos de consciência ecológica.

Por fim, os atores e sujeitos sociais, da Colônia Cristina, ao escolherem não se renderem ao instituído das denúncias, mas trabalharem pelo cuidado coletivo dos seus *habitats*, possibilitarão que outras formas de educação surjam, podendo reforçar, desta maneira, o anúncio, o instituinte e a transformação coletiva dos diferentes níveis, cotidianos, de realidade.

## CONSIDERAÇÕES

Que práticas educacionais vêm emergindo com vistas a uma educação que viabilize o desenvolvimento de uma Cidadania Planetária? Esta questão principal não só norteou toda a sistematização dos saberes trazidos nesta pesquisa, como, também, representou um verdadeiro *Fio de Ariadne*, que não me deixou sucumbir às simplificações apressadas e que não me deixou esquecer que são muitos os níveis de realidade existentes, não apenas os que foram trazidos ao estudo em tela.

Conta Battistini (2005), na mitologia usada acima como metáfora, que Teseu conseguiu matar o Minotauro e sair de labirinto seguindo o fio, que foi sendo desenrolado durante o caminhar, cedido por uma jovem chamada Ariadne.

No que tange à minha vida, penso que continuarei no labirinto dos estudos acerca das práticas educacionais anti-hegemônicas e o Minotauro que, para mim, é o que está posto e instituído, não será eliminado, mas deverá aprender a conviver com outras criaturas, tão expressivas quanto ele, outras educações e outros processos de aprender e de ensinar.

Sim, a questão principal que norteou minha pesquisa, foi respondida, mas estará, para sempre, inacabada.

As leituras que fiz, os diálogos, as palestras, fóruns e seminários, além de minhas observações pessoais mais íntimas, permitiram que muitas práticas não hegemônicas fossem identificadas, práticas que vêm surgindo para a construção da Cidadania Planetária. Algumas delas serão, aqui, citadas.

Pude ver o trabalho que vem sendo desenvolvido, por Maria Bernadete Wolochen, em São Mateus do Sul – Paraná, na Casa Familiar Rural, com a Pedagogia da Alternância, já citada neste estudo.

Pude aprender que há países, como o Butão, onde profissionais escolhem legitimar políticas públicas voltadas à Felicidade Interna Bruta – FIB.

Pude ver sementes desta Cidadania Planetária na pesquisa realizada na Colônia Cristina, por meio das tendências educativas e tendências ao poder sapiencial.

Apreendi, também, entre tantos outros aprendizados, que as percepções de risco socioambientais trabalham como um chamamento para que os seres humanos

reflitam acerca de suas práticas, num processo educativo, reflexivo e recursivo, de vida e para a vida.

Entendo, assim, que mesmo sem se haver identificado pressupostos de Ecopedagogia na Colônia Cristina, há expressões, mesmo que incipientes, de educação voltada à Cidadania Planetária, como as tendências ao poder sapiencial e à vivência de processos de educação e comunicação.

Outro fato que se torna relevante para estas considerações, diz respeito à chave interpretativa da Percepção de Risco Socioambiental, que trata dos eventos *desemprego* e *riscos globais*, que vêm sendo foco de indagações da modernidade reflexiva.

Ao se indagar, se refletir e se questionar acerca destes eventos, a comunidade da Colônia Cristina pode já estar, mesmo sem saber, pensando e agindo sobre o próprio tema, o que propicia o surgimento de brechas educacionais que tendem a minimizar os riscos e os possíveis perigos.

Desta forma, acredito que esta pesquisa conseguiu responder à questão que a originou, mas outras muitas surgiram e serão estudadas nas próximas salas do labirinto. As mais significativas para mim, serão destacadas abaixo:

- a) Quais as aproximações e distanciamentos entre a Ecopedagogia, Ecoformação e Educação Ambiental?
- b) Que práticas, da dimensão humana espiritual, vem sendo realizadas em direção ao fortalecimento da consciência ecológica?
- c) Qual é o papel da emoção na construção da Cidadania Planetária? Que expressões da emoção evidenciam que a construção da Cidadania Planetária está em curso? Não será a racionalidade emocional uma grande e importante brecha para a construção de outros mundos, mais solidários?
- d) Que práticas de socialização vêm merecendo destaque, na edificação da conscientização ecológica?

Para que a questão principal fosse respondida, houve necessidade de se pensar algumas hipóteses que foram construídas, no início deste trabalho. Foram elas:

- a) Observou-se que as atividades educacionais, presentes no cotidiano das pessoas, estão em processo de mudança de foco.

- b) Observou-se que outros modelos de educação, voltados à Cidadania Planetária, podem maximizar a tomada de atitudes cidadãs.
- c) Observou-se a existência de princípios de educação voltados a sustentabilidade planetária nos discursos e em algumas manifestações sociais.
- d) Observou-se que as mudanças nas práticas educacionais podem levar à construção de uma educação voltada à Cidadania Planetária.
- e) Observou-se que muitos sujeitos e atores sociais não percebem os riscos produzidos por eles e que, por estes riscos, têm suas vidas transformadas.

Das cinco hipóteses, questões norteadoras para meu caminhar, acima descritas, uma foi refutada, a de que muitos sujeitos e atores sociais não percebem os riscos produzidos por eles e que, por estes riscos, têm suas vidas transformadas.

A explicação para este fato encontra-se ao longo dos achados da pesquisa realizada junto aos vinte e quatro atores e sujeitos sociais, da Colônia Cristina, onde se buscou evidenciar várias manifestações das percepções de risco socioambientais dos habitantes desta colônia, bem como falas significativas que evidenciaram reflexões acerca do curso dos acontecimentos.

Foram cinco as chaves interpretativas, por mim, sistematizadas, a partir das leituras de Beck, Giddens e Lash, ou seja, modernização reflexiva; sistemas peritos; risco; lógica capitalista e risco; cálculo dos riscos e projeção do futuro. A sistematização das mesmas permitiu um maior foco durante a condução das entrevistas.

Acredito, assim, que o objetivo geral de estudar os processos educacionais presentes na sociedade, com vistas ao desenvolvimento de uma Cidadania Planetária, foi atingido por meio da apresentação dos pressupostos de vida e práticas educacionais não hegemônicas, de alguns educadores, que vêm direcionando seus esforços ao que é suficiente para se viver realidades felizes.

Educadores como, por exemplo, Tião Rocha e Maria Bernardete Wolochen, comprometidos com a orientação de seres humanos, não para o mercado de trabalho, mas para a construção criativa de conhecimentos e de mundos, alternativos.

O processo dialético estruturado nesta pesquisa, de análise e síntese entre teoria e prática educacionais, me permitiu entender que ações cidadãs não começam nas escolas, mas, apenas, são reproduzidas nestas instituições.

Ações cidadãs, que levam à Cidadania Planetária, se processam na vida cotidiana local e estas, quase sempre, são desconhecidas dos grandes veículos de comunicação de massa.

A opção pela ênfase às outras possibilidades de construção de conhecimento, norteadora de toda esta pesquisa, privilegiou, sempre que possível, o anúncio destas outras possibilidades.

Assim, se buscou criar todo o eixo teórico. Procurou-se trazer posicionamentos de autores que pudessem iluminar o anúncio das práticas emergentes, que vêm sendo realizadas nos campos econômico, social, ético, educacional, ambiental e biológico, entre muitos outros.

Anúncios, todavia, que foram legitimados pelas denúncias trazidas, de um modelo capitalista neoliberal fetichizado, destruidor das riquezas substantivas, da exacerbação do individualismo, do modelo educacional contemporâneo esvaziado, da reprodução de conhecimentos desconexos com as realidades dos sujeitos, entre outras denúncias. Denúncias, todavia, que, por opção epistemológica, não tiveram suas instituições fortalecidas neste estudo, sob pena de se estar reproduzindo o que se necessita conter.

A partir das evidências encontradas, da percepção de riscos socioambientais e das ausências acerca dos pressupostos ecopedagógicos, na Colônia Cristina, algumas considerações se fazem evidenciar e vão ao encontro da dialética entre denúncia e anúncio.

A primeira delas refere-se à força da heteronomia que, muitas vezes, nem, sequer, é percebida. A força da instituição de que não se vive sem o uso dos agrotóxicos e de que não se pode criar alternativas para a convergência dos interesses, acerca da regulamentação da APA do Rio Verde, que incluam, também, os interesses do ecossistema, é muito grande.

Pequenas ameaças veladas, sopros de autonomia, como a que percebi de um grupo de agricultores, que insinuaram serem capazes de tudo para defenderem suas terras, foram dissipados por muitos momentos observados, de autopiedade, de um povo sofrido, ameaçado de perder seu patrimônio financeiro e sua etnia.



O paradoxo entre a evidência de falas da modernidade reflexiva e a “paralisia” da comunidade, expressa pelo auto-elogio e pelo fato de que os outros é que têm culpa das realidades postas, permite a inferência de que, apesar dos discursos de reflexão sobre eventos modernos como desemprego e riscos globais, a socialização primária destes atores sociais, guia-os em direção oposta à autocrítica e à autotransformação.

A segunda grande consideração, que vai ao encontro do supracitado, diz respeito aos fundamentos da vida cotidiana como grandes oportunidades para que outras racionalidades educacionais, voltadas à Cidadania Planetária e à consciência ecológica, emergam.

Constatou-se, pela estruturação teórica, que o cotidiano é a realidade vivida, o palco para que todas as transformações locais, regionais e planetárias aconteçam.

Por meio da pesquisa prática, todavia, pude observar que os habitantes da Colônia Cristina, pela percepção de risco social, de perderem suas terras e suas identidades culturais, em virtude da legalização da APA, vivem no ontem e no amanhã e o cotidiano vira um sem número de reclamações pelo que se passou durante o período das audiências públicas e um sem número de ameaças e projeções catastróficas pelo que poderá acontecer, caso a APA seja instituída em breve.

Esta realidade recheia o cotidiano dos atores sociais e reduz esforços coletivos para a construção da Cidadania Planetária. A dinâmica da vida parece estar estacionada, aguardando informação. Constatou-se que a falta de informação constitui um dos problemas mais sérios e um dos motivos de maior percepção de risco, pelos habitantes de Cristina.

Assim, nada se faz. Não se planta uma araucária porque, quando adulta, não será permitido que seja cortada. Não se começa o cultivo de produtos orgânicos porque há possibilidade da questão da APA ser arquivada. Não se preserva mais matas nativas porque alguém, da SANEPAR, não quer divulgar o fato da água do Rio Verde, na Colônia Cristina, ser de qualidade muito boa. E assim, todos caminham e rezam pela intervenção divina.

É razoável considerar assim, que a comunidade da Colônia Cristina se aproxima de um sistema fechado, que se auto-organiza e se autoproduz, mas que não se apresenta, tão intensamente, como um sistema aberto às inter-relações e às

trocas com o meio externo, o que pode responder, mesmo que parcialmente, às ausências observadas de práticas educacionais voltadas à Cidadania Planetária.

Ao contribuir pouco com os sistemas externos, a comunidade da Colônia Cristina tende a se expor menos à diversidade, a receber menos contribuições e a processar transformações menos expressivas.

Uma terceira grande constatação, entrelaçada com as demais, anteriormente citadas, refere-se a grande influência da socialização primária neste cenário.

Descendentes de poloneses trabalhadores, integrados, religiosos, que, há mais de um século, cultivam, de forma tradicional, com a contribuição dos agrotóxicos, sem preocupação com a saúde, contaminação de alimentos ou com a água. Poloneses que acumularam seus bens por meio destas práticas e que vêem o ambiente como recurso para produções agrícolas e culturais.

Constatou-se que os adultos de hoje, moradores da Colônia Cristina, foram assim socializados e, ao enfrentam, nos processos secundários de socialização, questões socioambientais, como as que dizem respeito à APA do Rio Verde, perdem suas referências e voltam-se para suas etnias, fechando-se aos “estrangeiros”, trabalhando e rezando ainda mais.

A percepção dos riscos sociais, acima descritos, camuflados pelo auto-elogio, e escondidos daqueles que representam ameaça, revelam-se, todavia, no posto de saúde local, em forma de hipertensão arterial, diabetes, depressão, alcoolismo, cânceres de pele e de intestino, entre outras doenças.

Todavia, e mais uma vez, é preciso lembrar que nenhuma verdade é auto-evidente, que há vários níveis de realidade e que o processo de aprender e reaprender é recursivo. Assim, todas as considerações, até aqui trazidas, podem já ter se transformado e pressupostos ecopedagógicos podem ser evidenciados a partir de um novo olhar.

A qualidade e a relevância do que se aprende e do que se cria, a partir deste aprendizado, parece ser questão de escolha, e, pela percepção de risco socioambiental evidenciada, os habitantes da Colônia Cristina podem já ter escolhido construir outras realidades cotidianas em direção à Cidadania Planetária e à Consciência Ecológica.

Por todas as reflexões acima, entendo que o objetivo de estudar os processos educacionais da sociedade com vistas ao desenvolvimento de uma Cidadania Planetária foi cumprido, bem como foram cumpridos os objetivos específicos de:

- a) Estruturar os fundamentos teóricos da pesquisa.
- b) Descrever o cenário educacional contemporâneo.
- c) Descrever níveis de percepção de risco socioambiental dos habitantes da comunidade da Colônia Cristina.
- d) Descrever níveis de percepção dos pressupostos ecopedagógicos dos habitantes da comunidade da Colônia Cristina.
- e) Identificar outras práticas educacionais, em relação às práticas tradicionais de ensino-aprendizagem, que surjam no seio da comunidade da Colônia Cristina, a partir da vida cotidiana, em direção a Cidadania Planetária.
- f) Analisar os achados da pesquisa realizada na Colônia Cristina, à luz dos fundamentos teóricos.

Acredito ter honrado, igualmente, com os meus objetivos pessoais e com o compromisso que firmei, enquanto bolsista da Capes, com a sociedade e com este Programa de Mestrado. Relendo a carta de solicitação de bolsa de estudo, enviada para a Coordenação do Mestrado, em 2007 (ver apêndice 4), percebo, com satisfação, que o objetivo que tracei, de estudar, com afinco, o paradoxo entre a questão da sustentabilidade planetária e do desenvolvimento econômico, foi atingido.

Vejo-me, agora, como se estivesse num dos Jardins de Epicuro, lugar onde tenho autonomia para dialogar comigo mesma, com os autores que iluminaram este estudo e com todos àqueles que, a mim, gentilmente, dispensarem mais um pouco do seu tempo.

As motivações que me inspiraram a começar esta trajetória encontram-se, ainda mais fortalecidas hoje. Após algumas leituras realizadas, algumas reflexões, algumas conversas, encontro-me desejando contribuir, um pouco, para as mudanças que poderão alterar o curso da diáspora anunciada, por um sem fim de pesquisadores, do planeta Terra.

Hoje, tenho consciência de que posso transformar algumas das realidades existentes, pois, como um sistema complexo que sou, tenho a capacidade de fertilizar meu entorno e de, por este processo, ser transformada sempre e, para sempre.

Os que me conheceram melhor, ao longo destes dois anos de mestrado, sabem que não sei, ao certo, o porquê da minha escolha por este caminho e que

sei, menos ainda, avaliar o tamanho das transformações que se processam em mim, até os dias presentes. Só sei que são muitas.

Uma escolha, contudo, sem caminho de volta, pois, quando se sabe que se sabe, e nada se faz para tentar transformar o que gerou, um dia, indignação e revolta essa omissão se transforma em opressão e minha escolha ética, meu pressuposto de construção de conhecimento, é o de tentar anunciar que é possível fazer diferente.

Ao final (provisório), deste estudo, percebo que o mesmo causou-me, pelo menos, duas grandes perturbações que buscarei explicar na seqüência.

Há, em mim, uma realidade sombria, Weberiana, que me faz ponderar que, por mais que façamos hoje, em direção à contenção das práticas hegemônicas, nada nos livrará das conseqüências de nossas escolhas, quase sempre, voltadas à conquista.

Denuncio que teremos que aprender, por meio de um grande e doloroso processo, e, mesmo assim, não haverá garantias de que alguém possa sobreviver para reconstruir a partir do que foi aprendido.

Há, contudo, outra realidade, que acredita que o instituinte é capaz de pensar por si próprio e é capaz de anunciar que várias outras possibilidades de Cidadania Planetária estão sendo gestadas em cada ser, único e autônomo.

Qual das realidades que citei é a mais real? Não há como me livrar de uma ou de outra, pois elas são realidades em mim. Uma temida desesperança de que pesquisadores, apocalípticos, possam estar certos e uma tímida esperança na vontade do ser humano em fazer escolhas cotidianas que caminhem em direção à consciência ecológica, incluindo minhas próprias escolhas.

A crença de que não pode haver TINA (*there is no alternative*, expressão inglesa que significa *não há alternativa*), como, um dia, um amigo meu, me ensinou, evidencia que é proibido não acreditar e que tudo pode ser transformado.

A ingenuidade da pesquisadora, que, no início da trajetória, buscava identificar os bandidos e os mocinhos, da única realidade possível, cedeu lugar às incertezas da pesquisadora que pode compreender algumas das múltiplas verdades existentes no universo da Colônia Cristina (sabedora, contudo, que outras muitas verdades deixaram de ser contempladas). A citar:

Agricultores preocupados com seus futuros, Sanepar preocupada com a qualidade da água para abastecimento humano, Petrobrás e Repar, preocupadas

com o crescimento dos negócios e requerendo, para tal, água de qualidade, Poder Público que ainda não instituiu o ZEE Estadual na APA do Rio Verde (por questões não abordadas em profundidade neste estudo), Indústrias Químicas a produzirem bons venenos que se configuram em produtos sem vínculos de risco, profissionais da Saúde que convivem com a materialização da hegemonia reinante em forma de doenças, o sistema natureza a produzir alimentos quimicamente modificados, entre tantas outras verdades.

Desta forma, por todo o exposto, até aqui trazido, acredito, então, que as implicações da Complexidade para uma educação em direção à Cidadania Planetária, residem na mudança do olhar às realidades plurais existentes, na aceitação da incompletude de cada ser, que vive porque aprende, se transforma a cada novo aprender e, assim, vai construindo o futuro planetário a cada novo dia, a cada nova escolha.

Chego ao final desta pesquisa, muito cansada. Mergulhei fundo em tudo o que fiz e fiz tudo o que pude para viver, intensamente, meus estudos.

A epígrafe que escolhi, de Brahma Kumaris, expressa muito bem todo o processo, por mim, vivido e, agora, me ajudará a encerrá-lo, mesmo que temporariamente.

Nadei num mar de ondas fortes. Durante o nadar, encontrei criaturas de todos os tipos. Traços indesejados de minha personalidade não puderam ser escondidos. Magoei algumas pessoas e posso ter ferido outras. Fiquei profundamente afetada e distraída, em vários momentos, e por vários motivos.

Houve ocasiões em que minha emoção foi meu maior algoz; em outros, minha aliada. Aprendi tanto pela dor quanto pelo amor. Tive vontade de desistir. Tive medo pelo desconhecido e medo pela incerteza de onde tantas reflexões me levariam. E ainda tenho.

As maravilhas que fui descobrindo, contudo, as pessoas que conheci, me fizeram continuar seguindo, aleatoriamente, e hoje, ao final deste caminhar, sei que tenho autonomia, que posso construir minha história, junto com outras pessoas, sem deixar de ser livre e que posso, também, escolher seguir as escolhas dos outros, sem que isto me fira ou me diminua.

Hoje sei, por fim, que carrego comigo o dom de ser capaz de ser feliz. É, apenas, uma questão de escolha. Minha escolha.

## REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- ABBUD, Luiz Nelson M. Prova em contrário. **Revista Discutindo Filosofia**. São Paulo, ano 2, n. 11. p.32-33, 2008.
- ABRÃO, Maria Sílvia. **O que é ecologia e o que ela estuda**. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/ciencias/ult1686u51.jhtm>>. Acesso em: 18 nov. 2008.
- AGÊNCIA NACIONAL DE NOTÍCIAS. **Sanepar e Petrobrás discutem uso da água na bacia do Rio Verde**. Curitiba, 25 mar. 2008. Disponível em: <<http://www.aenoticias.pr.gov.br/modules/news/article.php?storyid=36182>>. Acesso em: 08 dez. 2008.
- AGENDA 21. **Capítulo 36 da Agenda 21**. Disponível em: <<http://www.cidade.usp.br/educar2003/mod6/arquivos/16.doc>>. Acesso em: 19 nov. 2008.
- ALMEIDA, André. **Agrotóxico Roundup**. Portugal: Universidade do Porto, 2007. Disponível em <<http://www.ff.up.pt/toxicologia/monografias/ano0607/glifosato/frame7.html>>. Acesso em: 03 fev. 2009.
- ALVES, Rubem. A educação como descoberta. **Revista Língua Portuguesa**. São Paulo, n.20, jun. 2007.
- ALVES, Rubem. A educação e os educadores. Programa Aqui Entre Nós. Curitiba: Paraná Educativa, exibido em 30 jul. 2008.
- ANDREOLI, Cleverson. **Florações de cianobactérias e eutrofização no reservatório do Iraí, Curitiba, Paraná**: características, fatores causais, conseqüências para o abastecimento público e proposta de monitoramento ambiental. Curitiba: Sanepar, 2002. Disponível em <<http://www.sanepar.com.br/sanepar/gecip/forum.nsf/publico/1D3159D2E07C288A83256CF A00446E12?opendocument>>. Acesso em: 27 jan. 2009.
- ANDREWS, Susan. Biomimética. Palestra proferida à FIEP – Federação das Indústrias do Estado do Paraná, Curitiba, 2008.
- ANDREWS, Susan. PIB ou FIB: as lições do Butão. **Revista Eletrônica Época**. São Paulo: Globo 2007. Disponível em: <<http://revistaepoca.globo.com/Revista/Epoca/0,EDG80676-6048-501,00.html>>. Acesso em: 29 ago.2008.
- ARANHA, Maria Lucia de Arruda. **Filosofia da educação**. 3. ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- ARIZPE, Lourdes; ALONSO, Guiomar. Cultura, comercio y globalización, 2001. In: MATO, Daniel. **Cultura, política y sociedad**: perspectivas latino-americanas. Buenos Aires: Consejo Latino-americano de Ciências Sociales - CLACSO, 2005.
- ARRUDA, M. BOFF, L. **Globalização**: desafios socioeconômicos, éticos e educativos. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
- ARRUDA, Marcos. **Humanizar o infra-humano**: a formação do ser humano integral - homo evolutivo, práxis e economia solidária. Petrópolis: Vozes, 2003.
- ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação**. Petrópolis: Vozes, 2007.

BACHELARD, Gaston. **Études**. Paris: J. Vrin, 1970.

BARROS, Aidil de Jesus Paes de; LEHFELD, Neide AParecida de Souza. **Projeto de pesquisa**: proposta metodológica. Petrópolis: Vozes, 1999.

BATTISTINI, Andrea. **Ariadne and the minotaur**: the cultural role of a philosophy of rhetoric, 2005. Disponível em <<http://www.pdcnet.org/pdf/battistini.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2009.

BECK, Ulrich; GIDDENS, Anthony; LASH, Scott. **Modernização reflexiva**: política, tradição e estética na ordem social moderna. Tradução de Magda Lopes. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1997.

BECK, Ulrich. **La sociedad del riesgo**. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica S.A., 1998.

BENCKLER, Yochai. Revolução invisível. **Revista Management**. São Paulo, n. 66, ano 12, jan./fev. 2008.

BERGER, Peter I.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**. Petrópolis: Vozes, 1973.

BERNSTEIN, Amy. Biomimética: a resposta está na natureza. **Revista HSM Management**. São Paulo, n. 65, nov./dez. 2007.

BOAVENTURA, Edivaldo M. **Metodologia da pesquisa**: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2004.

BOFF, Leonardo. Conversando com Leonardo Boff. Entrevista para a TV Câmara em 18 jun. 2007. disponível em: <<http://www.camara.gov.br/internet/tvcamara>>. Acesso em: 12 ago. 2008.

\_\_\_\_\_. **A águia e a galinha**: uma metáfora para a condição humana. Petrópolis: Vozes, 1998.

\_\_\_\_\_. **Ética e moral**: a busca dos fundamentos. Petrópolis: Vozes, 2003.

\_\_\_\_\_. **O Despertar da águia**: o dia-bólico e o sim-bólico na construção da realidade. Petrópolis: Vozes, 1998.

\_\_\_\_\_. **Resgate do romantismo**. Artigo semanal recebido da lista <[ecopedagogia@yahoogrupos.com.br](mailto:ecopedagogia@yahoogrupos.com.br)>, 2008.

\_\_\_\_\_. **Três cenários do drama ecológico atual**. Disponível em: <[http://www.hortaviva.com.br/midiateca/bg\\_polenizando/msg\\_ler.asp?ID\\_MSG=119](http://www.hortaviva.com.br/midiateca/bg_polenizando/msg_ler.asp?ID_MSG=119)>. Acesso em: 18 nov. 2008.

\_\_\_\_\_. Ecologia: **Grito da Terra grito dos pobres**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

BRAGA, Priscila Cazarin. **Turismo rural, educação ambiental e risco**: um estudo da percepção dos riscos ambientais com os empreendedores de turismo rural na bacia do Rio Verde. 2008. 68p. Trabalho de Conclusão do Curso (Especialização em Educação Ambiental, Meio Ambiente e Desenvolvimento) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2008.

BRANDÃO, Carlos R. **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo, Brasiliense, 1985.

\_\_\_\_\_. (Des)envolvimento contra a pobreza e economia solidária. Palestra proferida no Colóquio Internacional (Des)envolvimento contra a Pobreza e Economia:Unicamp/Unimontes. Montes Claros, 2008.

BRANDENBURG, Alfio. **Colonos: subserviência e autonomia. Para pensar: outra agricultura.** Curitiba: UFPR, 1998.

BRASILEIRA foge do marido no Líbano e pede socorro na Síria. Rio de Janeiro: Globo 2008. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/Mundo/0,MUL751440-5602,00-BRASILEIRA+FOGE+DO+MARIDO+NO+LIBANO+E+PEDE+SOCORRO+NA+SIRIA.html>>. Acesso em 12 set. 2008.

BUENO, Silveira. **Dicionário da língua portuguesa.** São Paulo: FTD, 2007.

CABRAL, Alcinda et al **Dicionário de sociologia.** Porto: Porto Editora, 2002.

CANCLINI, Garcia. MONETA, Néstor. Las industrias culturales en latinoamérica. In: MATO, Daniel. **Cultura, política y sociedad: perspectivas latino-americanas.** Buenos Aires: Consejo Latino-americano de Ciências Sociales – CLACSO, 2005.

CAPRA, Fritjof. **As conexões ocultas.** São Paulo: Pensamento - Cultrix, 2003.

CARNEIRO,G; BEZ,A.C. **Clube de trocas: rompendo o silêncio construindo outra realidade.** Curitiba: Cefúria, 2005.

CASTORIADIS, Corneluis. **A Instituição imaginária da sociedade.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

CATANI, D. A educação como ela é. **Revista Educação Especial: Biblioteca do Professor,** n. 05, p. 16-25, out./dez. 2007.

CAVALCANTI, Clóvis. (Org.) **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável.** São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2003.

\_\_\_\_\_. **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** 2. ed. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1999.

\_\_\_\_\_. **Pensamento econômico, saber ecológico tradicional e regimes de troca fundados no altruísmo: nova perspectiva disciplinar para entender a sustentabilidade.** In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE – ANPPAS, 1, 2002. São Paulo (SP). Disponível em: <[http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro1/gt/teoria\\_meio\\_ambiente/Clovis%20Cavalcanti.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro1/gt/teoria_meio_ambiente/Clovis%20Cavalcanti.pdf)>. Acesso em: 05 jul. 2008.

CÉSAIRE. Aimé. **Discurso sobre o colonialismo.** Lisboa: Sá da Costa, 1978.

CEZAR,F.G. ;ABRANTES,P.C. Princípio da precaução: considerações epistemológicas sobre o princípio e sua relação com o processo de análise de risco. **Cadernos de Ciência & Tecnologia,** Brasília, v. 20, n. 2, p. 225-262, maio/ago. 2003.

CHEIDA, Luiz Eduardo. In WALTER, Bruna. **Paraná continua sem regras para o desenvolvimento sustentável: Zoneamento Ecológico-Econômico corre risco de ir por água abaixo se não ficar pronto em dois anos, alertam especialistas..** Curitiba: Jornal Gazeta do Povo, 3 nov. 2008.



CHIARAMONTI, Cristiano. MACHADO, Claudia. SERMANN, Lucia. A educação ambiental como possibilidade para a sustentabilidade na Ilha de Páscoa. In: SEMINÁRIO SOBRE SUSTENTABILIDADE, 2., 2007, Curitiba (PR). **Anais...**Curitiba: FAE Centro Universitário, 2007. Disponível em: <[http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf\\_reflexoes/reflexoes\\_08.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/pdf_reflexoes/reflexoes_08.pdf)>. Acesso em: 30 jan. 2007.

COLÔNIA CRISTINA. Arquivo Público do Paraná - Códices 826 e 877, 2008.

COMBLIN, José. **O neoliberalismo**: ideologia dominante na virada do século. Petrópolis: Vozes, 1999.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Relatório Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO: **A Agenda 21**, Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 1996.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE E O DESENVOLVIMENTO. Disponível em: <<http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/RelatorioGestao/Rio10/Riomaisdez/documentos/1752-Declaracadorio.doc.147.wiz>>. Acesso em: 11 dez. 2008.

CORDERO, M.E.F; FLORIANI, D. Políticas de educación ambiental y formación de capacidades para el desarrollo sustentable. In: LEFF, E. *et al* (Org). **La transición hacia y el Caribe**; México; PNUMA, INE, UAM, SEMARN, 2002, p. 141-159.

CORTELLA, M. **Aquilo que diferencia**. Guia 2007. São Paulo: Segmento, 2007.

DELORS, Jacques. **Educação**: um tesouro a descobrir: relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI. São Paulo: Cortez, 1998.

DEMO, Pedro. **Complexidade e aprendizagem**: a dinâmica não linear do conhecimento. São Paulo: Atlas, 2002.

DECRETO Nº 2375. **Súmula**: Instituída a Área de Proteção Ambiental do Rio Verde, denominada APA do Rio Verde, localizada nos municípios de Araucária e Campo Largo, Estado do Paraná. Paraná, 28/07/2000. Disponível em <<http://celepar7cta.pr.gov.br/SEEG/sumulas.nsf/fcc19094358873db03256efc00601833/c47a1e5911da8c0103256e990061e717?OpenDocument>>. Acesso em: 26 jan. 2009.

DESCARTES, René. **Os discursos do método**. Tradução Ciro Mioranza. São Paulo: Escala Educacional, 2006.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 2.ed. São Paulo: Gaia, 1993.

DICIONÁRIO Eletrônico Michaelis. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/>>. Acesso em: 13 nov. 2008.

FANITANIN, P. A pedagogia tomista. **Aquinate** - Revista Eletrônica de Estudos Tomistas. Disponível em: <<http://www.aquinate.net/p-web/Portal-Tomismo/Filosofia/tomismo-filosofia-a-pedagogia-tomista.htm>>. Acesso em: 25 fev. 2008.

FEYERABEND, Paul K. **Contra o método**. Tradução de Cezar Augusto Mortari. São Paulo: UNESP, 2007.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

FLORIANI, Dimas. **Conhecimento, meio ambiente e globalização**. Curitiba: Juruá, 2004.

FLORIANI, Dimas; KNECHTEL, Maria do Rosário. **Educação ambiental, epistemologia e metodologias**. Curitiba: Vicentina, 2003.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança**. Santiago do Chile. Manuscrito da obra. 1968.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da esperança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

\_\_\_\_\_. **O caminho se faz caminhando**: conversas sobre educação e mudança social. Petrópolis: Vozes, 2003.

\_\_\_\_\_. **À sombra desta mangueira**. São Paulo: Olho D'água, 1995.

\_\_\_\_\_. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1976.

\_\_\_\_\_. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

\_\_\_\_\_. **Frei Betto e Ricardo Kotscho**: essa escola chamada vida. São Paulo: Ática, 1985.

\_\_\_\_\_. **Política e educação**. São Paulo, Cortez, 1993.

**FUNAI diz ver com revolta agressão a engenheiro da Eletrobrás**. O Estadão, São Paulo. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/noticias/14697/funai-diz-ver-com-revolta-agressao-a-engenheiro-da-elektrobras>>. Acesso em: 10 out. 2008.

GADOTTI, Moacir. (Org). **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

\_\_\_\_\_. **Educação para a sustentabilidade**: uma contribuição crítica à década da educação para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008.

\_\_\_\_\_. **Pedagogia da Terra**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

GAJARDO, Marcelo. **Pesquisa participante na América Latina**. Brasília: Brasiliense, 1986.

GENTILI, Pablo. **Desencanto e utopia**: a educação no labirinto dos novos tempos. Petrópolis: Vozes, 2008.

GIDDENS, Antony. **As consequências da modernidade**. Tradução de Raul Fiker. São Paulo: UNESP, 1991.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GOBBI, Eduardo. In WALTER, Bruna. **Paraná continua sem regras para o desenvolvimento sustentável**: Zoneamento Ecológico-Econômico corre risco de ir por

água abaixo se não ficar pronto em dois anos, alertam especialistas. Curitiba: Jornal Gazeta do Povo, 3 nov. 2008.

GODOI, Christiane Kleinubing; BANDEIRA-DE-MELLO, Rodrigo; SILVA, Anielson Barbosa da (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais**. São Paulo: Saraiva, 2006.

GOECKS, R. **Educação de adultos**: uma abordagem andragógica. Disponível em: <<http://www.andragogia.com.br>>. Acesso em: 15 mai. 2007.

GOODE, William; J. HATT, Paul K. **Métodos em pesquisa social**. São Paulo: Nacional, 1968.

GOSWAMI, Amit. **A ponte entre a ciência e a religião**. Roda Viva, São Paulo, 1999.

GRANDO, Tom. In WALTER, Bruna. **Paraná continua sem regras para o desenvolvimento sustentável**: Zoneamento Ecológico-Econômico corre risco de ir por água abaixo se não ficar pronto em dois anos, alertam especialistas. Curitiba: Jornal Gazeta do Povo, 3 nov. 2008.

GUIDDENS, Antony. **Mundo em descontrole**: o que a globalização está fazendo em nós. Rio de Janeiro: Record, 2000.

GUTIÉRREZ, Francisco; PRADO, Cruz Rojas. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, 2002.

GUTIÉRREZ, Francisco; PRIETO, Daniel. **A mediação pedagógica**: educação à distância alternativa. São Paulo: Papyrus, 1994.

HEIDEGGER, Martin. **Heráclito**: a origem do pensamento ocidental. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1998.

HOBSBAWM, Eric. **A Era dos extremos**: O breve século XX. Disponível em: <<http://www.oohodahistoria.ufba.br/o2vitor.html>>. Acesso em: 5 mai. 2008.

HOLDERLIN, Friedrich. **Alemanha**. Disponível em: <<http://www.citador.pt/citacoes.php?cit=1&op=7&author=393&firstrec=0>>. Acesso em: 24 nov. 2008.

JAEGER, W. **Paideia**. A formação do homem grego. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

JAPIASSÚ, Hilton. **Dicionário básico de filosofia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2006.

JONAS, Hans. **O princípio responsabilidade**: ensaio de uma ética para a civilização tecnológica. Tradução de Marijane Lisboa, Luiz Barros Mendes. Rio de Janeiro: Contraponto, 2006.

KANT, Immanuel. **Crítica da razão pura**: introdução. 2.ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

\_\_\_\_\_. **Crítica da razão prática**. São Paulo: Martin Claret, 2004.

KIMURA, Sueli. **A prática da liberdade**. In: NASCIMENTO, Gilberto. Paulo Freire. Especial 10 anos. São Paulo: Revista Fórum ano 5. Editora Publisher, 2007.

KNECHTEL, Maria. **A construção do saber ambiental**. Palestra proferida na Espanha: Fórum Internacional de Inter-transdisciplinaridade, 2009.

KUHN, Thomas S.. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1997.

\_\_\_\_\_. **A estrutura das revoluções científicas**. 9.ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.

\_\_\_\_\_. Os paradigmas do saber. [http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0510373\\_07\\_cap\\_02.pdf](http://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0510373_07_cap_02.pdf) - Certificação Digital 0510373/CA

KUMARIS, Brahma. Coragem. **Pensador.Info**. Disponível em: <http://www.pensador.info/frase/NDE3Njg0/>. Acesso em: 05 fev. 2009.

LABREA, Valéria. **Sabedoria mapuche**. Disponível em <http://vivemosjuntos.blogspot.com/>. Acesso em: 13 set. 2008.

LIMA, Mariton. **Direto de propriedade**. Disponível em: <http://jus2.uol.com.br/doutrina/texto.asp?id=9342>. Acesso em: 7 nov. 2008.

LATOUR, B. **Políticas da natureza**: como fazer ciência na democracia. São Paulo: Edusc, 2004.

LINNÉ, Carl Von. **Carl von Linné**, latinizado Carolus Linnaeus e conhecido como Lineu. Disponível em: <http://www.dec.ufcg.edu.br/biografias/LineuCvL.html>. Acesso em: 30 nov. 2008.

LINNÉ, Carl. **Girafas com nome e sobrenome**: Giraffa camelopardalis. Disponível em: [http://www.girafamania.com.br/artistas/personalidade\\_line.html](http://www.girafamania.com.br/artistas/personalidade_line.html). Acesso em: 11 dez. 2008.

LIPAI, Eneida; LAYRARGUES, Philippe; PEDRO, Viviane. **Educação ambiental na escola**: tá na lei... 2006. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/secad/CNIJMA/arquivos/educacao\\_ambiental/ea\\_na\\_escola.pdf](http://portal.mec.gov.br/secad/CNIJMA/arquivos/educacao_ambiental/ea_na_escola.pdf). Acesso em: 19 nov. 2008.

LOVELOCK, James. **A vingança de Gaia**. Tradução de Ivo Korytowski. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2006.

LÜCK, Gilda Maria Grassi. **Ecopedagogia, egopedagogia e intelectopedagogia**: pedagogia em ação. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina - Tese de Doutorado, 2002, 123 f. Disponível em <http://tede.ufsc.br/teses/PEPS3859.pdf>. Acesso em: 10 out. 2008.

MACHADO, Claudia C. L.; SERMANN, Lúcia. PIEDADE, Janaína. **Educação do suficiente como prática de esperança**. São Paulo: Fórum Internacional Paulo Freire, 2008. Disponível em: <http://www.paulofreire.org/FPF2008/AtividadeProgl0016>. Acesso em 08 set. 2008.

MACHADO, Claudia C. L.; SOUZA-LIMA, José Edmilson; SIMÃO, Ângelo. **Da economia neoliberal à economia do suficiente**. Montes Claros: Colóquio Internacional (Des)envolvimento contra a pobreza, 2008. Disponível em [http://www.fae.edu/vitrineconjuntura/pdf/artigo\\_outubro\\_2.pdf](http://www.fae.edu/vitrineconjuntura/pdf/artigo_outubro_2.pdf). Acesso em: 20 out. 2008.

MAIA, Rui (Coord.). **Dicionário de sociologia**. Porto: Porto Editora, 2002.

MANHEIM, K. **Men and society in age of reconstruction**. New York: Harcourt, Brace & World, 1940.

MANUSEIO de agrotóxicos. **Portal São Francisco**. Disponível em: <<http://www.colegiosaofrancisco.com.br/alfa/agrotoxicos/agrotoxicos-manuseio.php>>. Acesso: em 3 fev. 2009.

MARIOTTI, Humberto. **Organizações de aprendizagem**: educação continuada e a empresa do futuro. São Paulo: Atlas, 1999.

MARKENDORF, M. **O desejável velho mundo**: a distopia em Aldous Huxley. Duplipensar.net, 2005. Disponível em: <<http://www.duplipensar.net/artigos/2005-Q4/desejavel-velho-mundo-distopia-aldous-huxley.html>>. Acesso em: 27 fev. 2008.

MARQUES, Antônio. **Ciência**. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/forum/cp/topic.asp?TOPIC\\_ID=2926&ARCHIVE=>](http://www.anvisa.gov.br/forum/cp/topic.asp?TOPIC_ID=2926&ARCHIVE=>)>. Acesso em: 05 jul. 2008.

MATO, Daniel. Des-fetichizar la "globalización. In MATO, Daniel. **Cultura, política y sociedad**: perspectivas latinoamericanas. Buenos Aires: Consejo Latino-americano de Ciencias Sociales - CLACSO, 2005.

MATURANA, Humberto R.;VARELA, Francisco J. **A árvore da vida**. Tradução de Humberto Mariorri e Lia Diskin. São Paulo: Palas Athena, 2001.

MC LAREN, Peter. **Utopias provisórias**: as pedagogias críticas num cenário pós-colonial. Tradução Helena Beatriz Mascarenhas Souza. Petrópolis: Vozes, 1999.

MEC. **Política Nacional de Educação Ambiental** - PNEA. Disponível em > .[http://portal.mec.gov.br/secad/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=70](http://portal.mec.gov.br/secad/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=70)>. Acesso em: 19 nov. 2008.

MILDER, Luane. **Análise do processo de participação popular para a elaboração do macrozoneamento ecológico-econômico da área de proteção ambiental estadual do Rio Verde – Paraná**. 2004. 108p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Florestal) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2004.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). **Educação Ambiental**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>>. Acesso em: 22 ago.1999.

MITO DA CAVERNA. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Mito\\_da\\_caverna](http://pt.wikipedia.org/wiki/Mito_da_caverna)>. Acesso em: 05 dez. 2007.

MORGAN, Gareth. **Imagens da organização**. São Paulo: Atlas, 2006.

MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

MORIN, Edgar. **Roda Viva**, São Paulo. 18 dez. 2000. Disponível em: <[http://www.rodaviva.fapesp.br/materia/49/entrevistados/edgar\\_morin\\_2000.htm](http://www.rodaviva.fapesp.br/materia/49/entrevistados/edgar_morin_2000.htm)> Acesso em: 08 set.

\_\_\_\_\_. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2006.

\_\_\_\_\_. **O método 3**: conhecimento do conhecimento. Porto Alegre: Sulina, 2005.

\_\_\_\_\_. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 10.ed. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco, 2005.

MORIN, Edgar; KERN, Anne B.. **Terra-Patria**. Tradução de Paulo Silva. 5. ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MORIN, Edgar; SILVA, Juremir. **As duas globalizações**: complexidade e comunicação, uma pedagogia do presente. 2. ed. Porto Alegre: Sulina/EDIPUCRS, 2002.

MORIN, Edgar; Coudray, Jean-Marc & Leffort, Claude (1968). **Mai 68**: La brèche. (Nova edição em colaboração com Cornelius Castoriadis & Claude Leffort, 1988). Éditions Complexe, Paris.

MORIN, Edgar; CIURANA, Emilio R.; MOTTA, Raul Domingo. **Educar na era planetária**: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2007.

MUÑOZ, César. **Pedagogia da vida cotidiana e participação cidadã**. São Paulo: Cortez, 2004.

NAGAMINE, Líria. **Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde**. Curitiba: COMEC, 2003.

NEVES, F. M. História da educação no Brasil: considerações historiográficas sobre a sua constituição. In: NEVES, F.M; RODRIGUES, E; ROSSI, E. (Orgs). **Fundamentos históricos da educação no Brasil**. Maringá: EDUEM, 2005, p. 13-27.

NEVES, Fátima *et al* **O método pedagógico de Lancaster**. Disponível em: <[http://www.alb.com.br/anais16/sem07pdf/sm07ss12\\_06.pdf](http://www.alb.com.br/anais16/sem07pdf/sm07ss12_06.pdf)>. Acesso em: 2 dez. 2008.

NICOLESCU, B. **Manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Triom, 1999.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de. **Boaventura & a educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratados de metodologia científica**: projetos de pesquisa, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 1997.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS - Meio Ambiente. Secretaria de Educação Fundamental. MEC, Brasil, 1998. Disponível em <http://portal.mec.gov.br>. Acessado em 21/11/2007. Paraná. Secretaria da Cultura e do Esporte. Coordenadoria do Patrimônio Cultural. A represa e os colonos. Curitiba, 1986. 144 p.

PARKER, David; STACEY, Ralph. **Caos, administração e economia**: as implicações do pensamento não-linear. Rio de Janeiro: Instituto Liberal, 2005.

PATTERSON, Tom. **Management Theor**. London: Business Publication, Ltd., 1966.

PEREIRA, C. **A Prática da educação ambiental**: estudo de caso em uma instituição privada de ensino fundamental. 2007. 72p. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Meio Ambiente e Desenvolvimento) - UFPR. Curitiba: 2007.

PESTEL, Eduard. **The Limits to Growth**. A Report to The Club of Rome (1972), by Donella H. Meadows, Dennis I. Meadows, Jorgen Randers, William W. Behrens. Disponível em: <<http://www.clubofrome.org/docs/limits.rtf>>. Acesso em: 08 dez. 2008.

**PLATÃO**. Górgias: o banquete. Fedro, Lisboa, Verbo, 1973.

\_\_\_\_\_. **A República**. Tradução de M. H. R. Pereira. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

POLANYI, K. **A grande transformação**: as origens da nossa época. Tradução de Fanny Wrobel. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1980.

PONCHIROLLI, Osmar. **Ética**. Aulas gravadas da disciplina ministrada no Programa de Mestrado da FAE Centro Universitário, 11 set. a 23 out. 2008.

PONCHIROLLI, Osmar. **Ética**. Aulas gravadas da disciplina ministrada no Programa de Mestrado da FAE Centro Universitário, 30 ago. a 11 out. 2007.

PONCHIROLLI, Osmar. **Ética e responsabilidade social empresarial**. Curitiba: Juruá, 2007.

PONCHIROLLI, Osmar. **O capital humano e sua gestão estratégica no conhecimento**. Curitiba: Juruá, 2005.

POPPER, Karl Raymund. **Conjecturas e refutações**: o desenvolvimento do conhecimento científico. Coimbra: Almedina, 2003.

POPPER, Karl. **A lógica da pesquisa científica**. Tradução de Leonidas Hegenberg e Octanny Silveira Mota. São Paulo: Cultrix, 1975.

PRIGOGINE, Ilya. **O fim das certezas**: tempo, caos e as leis da natureza. São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 1996.

PRIMAVESI, J. **Sistema plantio direto**. Brasília: Plataforma Plantio Direto ABID/APDC, 2000. Disponível em: <<http://www22.sede.embrapa.br/plantiodireto/IntroducaoHistorico/sistemaPlantioDireto.htm>>. Acesso em: 04 fev. 2009.

PRIMEIROS moradores de Colônia Cristina, Araucária/PR. Curitiba: Arquivo Público do Paraná – Códigos 826 e 877. Disponível em <[http://www.polonesesnobrasil.com.br/Nova%20pasta/Colonias/Parana/cristina\\_pr.html](http://www.polonesesnobrasil.com.br/Nova%20pasta/Colonias/Parana/cristina_pr.html)>. Acesso em: 27 jan. 2009.

RAMOS, Guerreiro. **A nova ciência das organizações**: uma reconceituação da riqueza das nações. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1989.

REALE, Giovanni. ANTISERI, Dario. **História da filosofia**: de Freud à atualidade. São Paulo: Paulus, 2005. 2v.

\_\_\_\_\_. **História da filosofia**: do Humanismo a Descartes. São Paulo: Paulus, 2005. 3v.

\_\_\_\_\_. **História da filosofia**: de Spinoza a Kant. São Paulo: Paulus, 2005. 4v.

\_\_\_\_\_. **História da filosofia**: do Romantismo ao Empirio-criticismo. São Paulo: Paulus, 2005. v.5.

\_\_\_\_\_. **História da filosofia**: de Nietzsche à escola de Frankfurt. São Paulo: Paulus, 2005. 6v.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL **Fome zero**. 2006. Disponível em: <<http://www.fomezero.gov.br/o-que-e>>. Acesso em: 10 dez. 2008.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1985.

ROCHA, Sebastião. A escola tem uma estrutura, no século 21, com lógica medieval. **Revista Caros Amigos**, São Paulo, ano XI, n. 137, 2008.

ROCHADELLI, Roberto *et al* **Análise da percepção da comunidade local e da participação popular no processo de criação de unidades de conservação**. Floresta: Curitiba – PR, v.38, n.3, jul/set. 2008.

RODRIGUES, Neidson. **Lições do príncipe e outras lições**. São Paulo: Cortez:, 1993.

ROSA, Maria Arlete. Sanepar e Petrobrás discutem uso da água na bacia do Rio Verde. **Agência Nacional de Notícias**, 25 mar. 2008. Disponível em: <<http://www.aenoticias.pr.gov.br/modules/news/article.php?storyid=36182>>. Acesso em: 08 dez. 2008.

SALDANHA, Paula. **Um caminho para Gaia** (vídeo). Brasília: Instituto Terra Azul/ Ministério do Meio Ambiente, 1996.

SANTOS, B. de S; MENESES, M. P. G. de NUNES, J. A. Introdução: para ampliar o cânone da ciência: a diversidade epistemológica do mundo. In: SANTOS, Boaventura de Sousa (Org.). **Semear outras soluções: os caminhos da biodiversidade e dos conhecimentos rivais**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.

SANTOS, Boaventura de S. Os processos da globalização. In: SANTOS, Boaventura de S. (Org.) **A globalização e as ciências sociais**. São Paulo: Cortez, 2002.

SANTOS, Boaventura de S. **Globalização alternativa**. Roda Viva, São Paulo, 2002.

SARTRE, Jean-Paul. O Existencialismo é um Humanismo. **Os Pensadores**. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

SCHIVARTCHE, Fábio. **Pouso sem o reverso é possível, mas gera risco em Congonhas**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/Noticias/SaoPaulo/0,,MUL73931-5605,00.html>>. Acesso em: 30 jan. 2009.

SERMANN, Lucia. **Da estabilidade racional à complexidade substantiva: a busca da estabilidade em uma universidade**. 2003. 228p. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/8879.pdf> >. Acesso em: 03 fev. 2007.

\_\_\_\_\_. **Teoria da complexidade**. Aulas gravadas da disciplina Organizações, Complexidade e Desenvolvimento Sustentável do Programa de Mestrado da FAE Centro Universitário, 3 set. a 29 nov. 2007.

\_\_\_\_\_. **Teoria da complexidade**. Aulas gravadas da disciplina Processos Pedagógicos da Educação Superior do Programa de Mestrado da UNIFAE - PR: de 17 set. a 5 nov. 2008.

SERRES, Michel. **Roda Viva**, São Paulo. 6 dez. 1999.

SHELDRAKE, Ruppert. **Sete experimentos que podem mudar o mundo: pode a ciência explicar o inexplicável?** São Paulo: Cultrix, 1995.

SILVA, Ana Tereza. **Educação ambiental na sociedade de risco**. Panará: artigo para o III Encontro da Anppas, 2006. Disponível em: < [www.anppas.org.br](http://www.anppas.org.br), 2006>. Acesso em: 10 abr. 2008.



SILVA, Antonio Fernando Gouvêa. **A busca do tema gerador na práxis da educação popular**. Curitiba: Gráfica Popular/CEFURIA, 2005.

SILVA, Christian Luiz. MENDES, Judas T. G. (Orgs.). **Reflexões sobre o desenvolvimento sustentável: agentes e interações sob a ótica multidisciplinar**. Petrópolis: Vozes, 2005.

SILVA, Maria. Doentes viajam para ver médico especialista. **Jornal Gazeta do Povo**, Curitiba, 23 nov. 2008.

SILVA, Solange Teles. **Desenvolvimento sustentável**. (Gravação). Palestra proferida no II Congresso Brasileiro de Direito Socioambiental: PUC-PR, 2008.

SIQUEIRA, José. **Educação da bioética**. (Gravação). Palestra proferida na Faculdade Bagozi, Curitiba: 21 de junho de 2008

SOUZA, Ana Inês (Org). **Paulo Freire: vida e obra**. São Paulo: Expressão Popular, 2001. Por Glauco Faria e Nicolau Soares [11/6/2007]. Disponível em: <http://revistaforum.uol.com.br/vs3/artigo>. Acesso em: 05 jan. 2008.

SOUZA-LIMA, Edmilson. **Ética, natureza e a insistente busca do fundamento último**. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, Curitiba, n. 7, p. 113-119, jan./jun. 2003.

\_\_\_\_\_. **A (in)sustentabilidade da sustentabilidade**. Curitiba Revista eletrônica Fae Intelligea: Curitiba, 2007. Disponível em: <<http://www.fae.edu/intelligentia/opiniao/lerOpiniao.asp?>>. Acesso em: 02 nov. 2007.

\_\_\_\_\_. **A 'sustentabilidade' como mais uma promessa não cumprida**. Revista eletrônica Fae Intelligea: Curitiba, 2007. Disponível em: <<http://www.fae.edu/intelligentia/opiniao/lerOpiniao.asp?>>. Acesso em: 02 nov. 2007.

\_\_\_\_\_. **Construção do conhecimento**. Aulas gravadas da disciplina Epistemologia e pesquisa multidisciplinar do Programa de Mestrado da FAE Centro Universitário, 05 jun. 2008 a 31 jul. 08.

\_\_\_\_\_. **Construção do conhecimento**. Aulas gravadas da disciplina Epistemologia e pesquisa multidisciplinar do Programa de Mestrado da FAE Centro Universitário, 23 mai. 2007 a 04 jul. 2007.

\_\_\_\_\_. **Sociedade e Natureza: novos territórios dos saberes e dos poderes**. (Gravação) Palestra proferida na Faculdade Leocádio Correa, em 15 mai. 2008.

STRONG, Maurice. **Opening statement to the Rio Summit**. 1992. Disponível em: <<http://www.mauricestrong.net/index.php/2008100436/speeches2/speeches2/rio2.html>>. Acesso em: 08 dez. 2008.

TOM, JULIA. **Ecopedagogia**. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2008. Entrevista gravada em 08 jan. 2008.

TRATADO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SOCIEDADES SUSTENTÁVEIS E RESPONSABILIDADE GLOBAL. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/npadc/gpeea/DocsEA/TratadoEA.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2008.

UNESCO, 2005. **Década das Nações Unidas da educação para o desenvolvimento sustentável** (2005 - 2014). Brasília: Unesco. Disponível em <

<http://www.brasilia.unesco.org/publicacoes/livros/decadaeducacao>>. Acesso em: 05 jul. 2008.

VASCONCELOS, Eduardo Mourão. **Complexidade e pesquisa interdisciplinar: epistemologia e metodologia operativa**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

VIOLA, Eduardo. **Meio ambiente, desenvolvimento e cidadania: desafios para as ciências sociais**. São Paulo: Cortez, 1995.

YAZBEK, André. O filósofo francês René Descartes e o problema do outro. **Revista Filosofia**, São Paulo, ano 2, n.18, 2007.

WACHOWICZ, Ruy. **O camponês polonês no Brasil**. Curitiba: Fundação Cultural, Casa Romário Martins, 1981.

WALTER, Bruna. Paraná continua sem regras para o desenvolvimento sustentável: zoneamento ecológico-econômico corre risco de ir por água abaixo se não ficar pronto em dois anos, alertam especialistas. **Jornal Gazeta do Povo**, Curitiba, 03 nov. 2008.

WEBER, M. **Ciência e política: duas vocações**. São Paulo: Cultrix, 1968.

WOLOCHEN, Maria Bernadete. **A casa familiar rural e a pedagogia da alternância: evidências de desenvolvimento local**. 2008. 98p. Dissertação (Mestrado em Organizações e Desenvolvimento) – FAE Centro Universitário. Curitiba, 2008.

**APÊNDICE 1 – QUADRO 3**

QUADRO 3 - ESQUEMÁTICO DOS INDICADORES DE ECOPEDAGOGIA

Indicador	Conceitos	Elementos Constitutivos e Constituintes	Ações
Tendência às Micro-organizações Autônomas e Produtivas.	A) Organizações Produtivas	Trabalho coletivo de produção rural que busque atender os objetivos individuais ao mesmo tempo em que consigam harmonizar interesses do coletivo.	Mobilizações coletivas de trabalho relativo a cadeia produtiva. Bazares, feiras, mutirões voluntários ou solicitados.
	B) Direitos de propriedade	Propriedades compartilhadas comunitária e coletivamente.	Existência de propriedades particulares nos espaços coletivos para o compartilhamento de ações cujos beneficiários são os moradores da comunidade; cessão de espaço nas propriedades para trabalhos comunitários das mais diversas dimensões.
Tendência ao Poder Sapiencial como Auto-regulador Social	C) Poder Sapiencial	Autoridade pelo saber, legitimado pela comunidade. O conforto é combustível para as mudanças porque participantes podem analisar ativa e criticamente a opinião de outros e posicionarem-se.	Líder(es) comunitários que detêm sabedoria acerca dos movimentos da comunidade e planetários; líderes que desafiam o status-quo e que se posicionam para que a realidade coletiva possa ser transformada.
	D) Autodependência	Entendimento da interdependência dos seres da natureza, dentre eles, os seres humanos, num modelo harmônico de desenvolvimento.	Cuidam dos seres vivos, humanos ou não, com zelo, pois se algum deles fica doente e morre, prejudica todos. A morte de uma árvore é entendida como um pedaço da existência que se vai.
Tendência à Lógica do sentir como fundamento da Sociedade Planetária	E) Lógica do Sentir o outro	Em oposição à racionalidade instrumental, constitui-se numa lógica da percepção, do bem-estar coletivo, da relação harmônica entre os seres da natureza.	Tem compaixão ao sofrimento de outros seres humanos mas também de bichos, plantas, água, terra. Mobilizam-se para ajudarem-se mutuamente e para manterem animais e plantas saudáveis, para a harmonia da coletividade.
	F) Auto-organização	Lógica da celebração da vida, do espírito criador e da convivibilidade sobre a terra e à Terra.	Manifestam alegria pela vida e por estarem vivos. Entendem suas co-responsabilidades em relação aos distúrbios dos eventos climáticos e demonstram preocupação em relação ao futuro, não só da humanidade, mas da vida.
Tendência para o Público como espaço social para a construção da Cidadania Ambiental	G) Vivência e modelos democráticos	Processo que se constrói de baixo para cima, vivência conjunta dos indivíduos na construção e dinamização da sociedade civil e da sociabilidade cotidiana. É um processo dinâmico que se recria no conviver e que se fundamenta no respeito mútuo. Fruto da cAPAcidade de intervenção na realidade.	Articulação popular de diversos tipos; movimentos sociais que buscam melhorias das condições da coletividade nas mais diferentes dimensões. Pessoas que questionam, que fazem perguntas, que criam o status-quo, que não ficam de braços cruzados e iniciam movimentos, mesmo que pequenos, para o bem-estar individual e coletivo.
	H) Entorno Local	Entorno socioeconômico, ambiental, espacial, político, ético, cultural que se cria pela e a partir da vivência democrática. Espaço da cotidianidade que se constitui como cenário onde se tece (e costura diariamente, articulando interesses coletivos) a trama, de cima para baixo, de uma democracia. Os partidos políticos fazem parte desta trama mas não são a trama. Aproxima as dimensões estatais e privadas à dimensão pública, onde reside a descentralização das decisões. O direito individual caminha lado-a-lado com o dever coletivo cotidiano.	Vêm no espaço público, um espaço de todos e que todos devem cuidar e zelar. Cuidam dos bancos da praça, das construções públicas, da natureza, do clube de recreação como espaço de todos. Sabem quem foi eleito e porque. Cobram dos eleitos o cumprimento das promessas. Articulam-se junto com o poder público, para que mudanças ocorram para a coletividade, com impacto positivo individual.
Tendência para a vivência de processo de educação e comunicação	I) Lógica Educativa	Do processo, das conquistas relativas, da união dos saberes, centrado na realidade dos sujeitos e nos espaços de comunicação.	A emancipação das pessoas se dá e é percebida pelas ações cidadãs e pelo respeito que conquista na comunidade - pelo aprendizado de vida e pelo conhecimento adquirido durante a vida, independente da idade. A educação não é entendida, apenas, pelo tempo passado nas escolas mas pela contribuição à toda a comunidade em educar e ser educado para se tornar cidadã e cidadão. O processo de vida é mais importante que os anos que passou na escola.
	J) Processo de Expansão	Processos promovidos por outra educação e outra comunicação, focados na participação coletiva e auto-realização dos sujeitos. Por meio deles, espaços de aprendizagem e processos de relação e intercomunicação se ampliam, gerando múltiplos espaços comunitários de aprendizagem e de redes de comunicação.	Movimentos populares de comunicação e aprendizagem coletivos. Incentivo a participação em eventos sociais ou educativos. Pessoas que se dedicam a motivar outras para ações que sejam benéficas para todos. Rede de contatos são, cada vez mais, expandidas. Há processos formais de comunicação e de educação comunitária.
Tendência para a Felicidade	K) Lógica de sentir a vida	Ri mais do que chora; anda mais limpo do que sujo; é solidário, participativo, cuidadoso com objetos e pessoas.	Expressa alegria por estar vivo, por viver onde vive, pelos bens materiais que possui mas, também, pelos imateriais como a saúde, bem-estar, família ao redor, amizades, etc. Demonstra motivação para promover mudanças e esperança crítica (não romântica) na transformação pela participação coletiva.

FONTE: A pesquisadora (2008).

**APÊNDICE 2 – QUADRO 4**

QUADRO 4 - PERFIL DOS ENTREVISTADOS

<b>Entrevistado</b>	<b>Gênero</b>	<b>Atividade Profissional</b>	<b>Entrevista</b>	<b>Data</b>
Entrevistado 1	Masculino	Funcionário Público	Individual	21/11/2008
Entrevistado 2	Masculino	Funcionário Público	Individual	21/11/2008
Entrevistado 3	Masculino	Funcionário Público	Individual	22/11/2008
Entrevistado 4	Feminino	Do Lar	Individual	25/11/2008
Entrevistado 5	Masculino	Produtor Agrícola	Individual	25/11/2008
Entrevistado 6	Masculino	Produtor Agrícola	Individual	25/11/2008
Entrevistado 7	Masculino	Produtor Agrícola	Individual	25/11/2008
Entrevistado 8	Masculino	Produtor Agrícola	Círculo de Cultura	25/11/2008
Entrevistado 9	Masculino	Produtor Agrícola	Círculo de Cultura	25/11/2008
Entrevistado 10	Masculino	Produtor Agrícola	Círculo de Cultura	25/11/2008
Entrevistado 11	Masculino	Produtor Agrícola	Círculo de Cultura	25/11/2008
Entrevistado 12	Masculino	Produtor Agrícola	Círculo de Cultura	25/11/2008
Entrevistado 13	Masculino	Produtor Agrícola	Círculo de Cultura	25/11/2008
Entrevistado 14	Masculino	Produtor Agrícola	Círculo de Cultura	25/11/2008
Entrevistado 15	Masculino	Produtor Agrícola	Círculo de Cultura	25/11/2008
Entrevistado 16	Masculino	Produtor Agrícola	Círculo de Cultura	25/11/2008
Entrevistado 17	Masculino	Estudante	Círculo de Cultura	25/11/2008
Entrevistado 18	Masculino	Ger. Vendas/Eng. Agrônomo	Individual	26/11/2008
Entrevistado 19	Masculino	Produtor Agrícola/Eng. Agrônomo	Individual	26/11/2008
Entrevistado 20	Masculino	Funcionário Público	Individual	26/11/2008
Entrevistado 21	Masculino	Líder Comunitário	Individual	5/12/2008
Entrevistado 22	Masculino	Religioso	Individual	5/12/2008
Entrevistado 23	Feminino	Enfermeira	Individual	5/12/2008
Entrevistado 24	Masculino	Médico	Individual	23/12/2008

FONTE: A pesquisadora (2008).

**APÊNDICE 3 – QUADRO 5**

QUADRO 5 - SOCIEDADE DE RISCO: CHAVES INTERPRETATIVAS

	CHAVES INTERPRETATIVAS	CONSTITUTIVOS E CONSTITUINTES	INDICADORES
1	<b>Modernidade Reflexiva</b>	Desencadeia reflexões acerca dos eventos:	globalização; individualização; desemprego; revolução dos gêneros; riscos globais
2	<b>Sistemas Peritos</b>	Processo de confiança que viabiliza a possibilidade de conviver com as ausências e distâncias. Confiança no outro que pressupõe a ciência do risco em se confiar	Ausência de controle sobre as ações dos outros; Não há garantia do resultado esperado; Não há garantia sobre a eficácia do conhecimento Demanda Confiança e também responsabilidade de se saber as conseqüências de se confiar
3	<b>Risco</b>	Conseqüências indesejadas do sucesso da modernidade. Fabricado e potencializado pela ação humana, torna-se perigo à vida.	a ética da auto-realização e sucesso pessoal b Fortalecida pela planetarização das tecnologias c Riscos seguem os pobres que são produtores e maiores vítimas destes d Resultado também do consumo desenfreado dos ricos e Ricos conseguem afastar os riscos mais facilmente de si f Tempo e espaço são desconexos
4	<b>Lógica Capitalista e Risco</b>	Maior problema da sociedade de risco: não se sabe como dividir o ônus produzido pela lógica de acúmulo de lucro que potencializa riscos e perigos	Aceitação da existência dos riscos para se poder determinar calculativamente o futuro. Fazem seguros porque admitem a possibilidade da existência dos riscos.
5	<b>Cálculo dos Riscos e projeção do futuro</b>	Diante das inovações (socioeconômicas, sociais, tecnológicas etc.) da modernidade este cálculo perde sua eficiência.	Sociedade moderna, da pujança e do conforto e Sociedade da ameaça, das dúvidas e contradições que permitem tentativas.
6	<b>Sentimento de Insegurança diante dos riscos e possíveis perigos</b>	Tende a forjar	a solidariedade e mobilizações em defesa da vida
		Faz emergir	b sentidos humanos como vislumbradores dos possíveis perigos

FONTE: A pesquisadora (2008).



## **APÊNDICE 4 – CARTA DE SOLICITAÇÃO DE BOLSA**

Professor Edmilson:

Conforme solicitado, escrevo-lhe para enfatizar o porquê do meu desejo de ser bolsista, pela Capes, fato este relatado para a Professora Lúcia, desde o primeiro encontro que tivemos.

Sempre fui executiva de grandes empresas, a maioria delas Multinacionais; tenho percebido, contudo, nos últimos anos, um paradoxo muito grande entre sustentabilidade, no amplo sentido da ciência, e o foco restrito da sustentabilidade econômica; este relato, inclusive, foi o motivador de minha decisão pelo Mestrado em Desenvolvimento e Organizações, ou seja, quero estudar com profundidade esse paradoxo e, ao final de dois anos, quero poder testar a hipótese de que, apesar de ser o Conhecimento um sustentáculo a sustentabilidade das Organizações, na maioria das vezes, é renegado pelo resultado de curto prazo.

[...] Nesse sentido, venho requerer a bolsa de estudos da Capes pelo fato descrito acima [...] e de poder estudar com afinco!

[...]Pensei muito antes de escrever-lhe pois essa é uma decisão difícil da minha vida; ou seja, a transição da “falsa segurança” das CLT’s pela “real segurança” de rendimentos pelos meus méritos (o que me assusta muito ainda!) além da enorme transição das organizações para a academia voltada para o entendimento das organizações!...

Para finalizar e por me conhecer, um compromisso formal com a Academia, através de uma bolsa de estudos, representará para mim, o marco zero da transição real que se processa comigo e me fará ter mais compromisso com meus estudos e minha participação nos eventos, além do estágio requerido pela Capes ser de grande valia para mim e totalmente alinhado aos objetivos expostos acima.

No desejo de ser atendida em meu pleito, subscrevo-me,

Atenciosamente,

Claudia Cristina Lopes Machado

Aluna do Mestrado 2007

FONTE: A pesquisadora (2008).

**ANEXO 1 – SÚMULA DO DECRETO ESTADUAL 2377/2000**

**DECRETO Nº 2375 - 28/07/2000**  
**Publicado no Diário Oficial Nº 5795 de 31/07/2000**

Súmula: Instituída a Área de Proteção Ambiental do Rio Verde, denominada APA do Rio Verde, localizada nos municípios de Araucária e Campo Largo, Estado do Paraná.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ, no uso de suas atribuições legais e considerando: os instrumentos legais constituídos nos termos da Lei Federal nº 6.902, de 27 de abril de 1981 e da Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentadas pelo Decreto Federal nº 99.274, de 06 de junho de 1990 e Resolução CONAMA nº 10, de 14 de dezembro de 1988; a implementação da política regional de proteção ambiental e de ocupação do solo, a necessidade de regulamentar o uso e a ocupação das diversas atividades humanas de modo a assegurar a proteção, melhoria e recuperação da qualidade ambiental da bacia hidrográfica do Rio Verde e que deverá ser garantida a potabilidade da água coletada para consumo da população da Região Metropolitana de Curitiba,

DECRETA:

Art. 1º - Fica instituída a Área de Proteção Ambiental do Rio Verde, denominada APA do Rio Verde, localizada nos municípios de Araucária e Campo Largo, Estado do Paraná, com área aproximada de 147,56 Km<sup>2</sup> (cento e quarenta e sete vírgula cinqüenta e seis quilômetros quadrados).

Art. 2º - A APA do Rio Verde tem por objetivo a proteção e conservação da qualidade ambiental e dos sistemas naturais ali existentes, em especial a qualidade e quantidade da água para fins de abastecimento público, estabelecendo medidas e instrumentos para gerenciar todos os fenômenos e seus conflitos advindos dos usos variados e antagônicos na área objeto deste Decreto.

Art. 3º - A APA do Rio Verde, situada na área oeste da Região Metropolitana de Curitiba, abrange parte dos municípios de Araucária e Campo Largo e compreende as áreas a montante da barragem, em área de contribuição hídrica da represa do Rio Verde, cuja delimitação é representada pelo seguinte perímetro: inicia-se no ponto de partido (0) zero, situado no local da interseção do leito do Rio Verde, com o eixo da barragem; segue pelo eixo da barragem, em direção oeste, até o ponto 01, situado na interseção do prolongamento oeste do eixo da barragem com o divisor de águas da bacia Hidrográfica do Rio Verde; desse ponto segue, em direção norte, pelo divisor de águas da bacia, contornando-a até encontrar o ponto 02, situado na interseção do limite municipal de Campo Magro com o limite municipal de Campo Largo; segue em direção leste, até o ponto 03, situado na interseção do divisor de águas da bacia do Rio Passaúna; desse ponto segue, em direção sul, pelo divisor de águas da bacia, contornando-a até encontrar o ponto 04, situado na interseção do prolongamento leste do eixo da barragem com o divisor de águas; do ponto 04, segue pelo prolongamento do eixo da barragem em direção oeste, até encontrar o ponto 0 (zero), anteriormente descrito, fechando a poligonal, conforme delimitação indicada em mapa anexo e integrante deste Decreto.

Art. 4º - Visando atender aos seus objetivos, a APA do Rio Verde contará com Zoneamento Ecológico-Econômico, o qual deverá estar elaborado e aprovado em 180 (cento e oitenta) dias, a contar da publicação deste Decreto.

Art. 5º - Na implantação e funcionamento da APA do Rio Verde serão adotadas, entre outras, as seguintes medidas:

I - a aplicação, quando necessária, de medidas legais destinadas a impedir ou evitar o exercício de atividades causadoras de sensível degradação da qualidade ambiental;

II - a divulgação das medidas previstas neste Decreto, objetivando o esclarecimento da comunidade local sobre a APA do Rio Verde e suas finalidades.

Art. 6º - Na APA do Rio Verde ficam proibidas ou restringidas:

I - a implantação de atividades industriais potencialmente poluidoras, capazes de afetar ou colocar em risco os mananciais de água;

II - o exercício de atividades capazes de provocar erosão das terras ou assoreamento de coleções hídricas;

III - a realização de obras de terraplenagem e a abertura de canais, quando essas iniciativas importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais;

IV - o desenvolvimento de atividades minerárias capazes de afetar ou colocar em risco a qualidade da água do manancial;

V - o uso de agrotóxicos e outros biocidas em desacordo com as normas ou recomendações instituídas no Zoneamento Ecológico-Econômico.

Art. 7º - Nenhum projeto de urbanização poderá ser implantado na APA do Rio Verde, sem prévia autorização de sua entidade administradora, que exigirá:

I - adequação com o zoneamento ecológico-econômico da área;

II - implantação de sistema de coleta e tratamento de esgotos;

III - sistema de vias públicas sempre que possível e curvas de nível e rampas suaves com galerias de águas pluviais;

IV - lotes de tamanho mínimo suficiente para o plantio de árvores em pelo menos 20% (vinte por cento) da área do terreno;

V - programação de plantio de áreas verdes com uso de espécies nativas;

VI - traçado de ruas e lotes comercializáveis com respeito à topografia com inclinação inferior a 10% (dez por cento).

Art. 8º - As autorizações e licenças concedidas pelo órgão ambiental estadual não dispensam outras autorizações e licenças federais, estaduais e municipais exigíveis.

Art. 9º - Para melhor controlar seus efluentes e reduzir o potencial poluidor das construções destinadas ao uso humano, não será permitida a construção de edificações em terrenos que não comportarem, pelas suas dimensões e outras características, a existência simultânea de poços para o despejo de fossas sépticas quando não houver rede de coleta e estações de tratamento de esgoto em funcionamento.

Art. 10 - As penalidades previstas na Lei Federal nº 6.902, de 27 de abril de 1981 e na Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, serão aplicadas pelo órgão ambiental estadual, aos transgressores das disposições deste decreto, com vistas ao cumprimento das medidas preventivas necessárias à preservação da qualidade ambiental, sem prejuízo das demais sanções administrativas e penais definidas pela Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e Decreto Federal nº 3.179, de 21 de setembro de 1999.

Art. 11 - A APA do Rio Verde será supervisionada, administrada e fiscalizada pelo Instituto Ambiental do Paraná, com a colaboração da Prefeitura Municipal de Araucária, Prefeitura Municipal de Campo Largo, Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba - COMEC, Batalhão de Polícia Florestal da Polícia Militar do Paraná - BPFlo, Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER, Departamento de Estradas de Rodagem - DER-PR, Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental - SUDERHSA, Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR, Petróleo Brasileiro SA. - PETROBRÁS e demais órgãos e entidades afins, quando solicitados.

Art. 12 - Visando a realização dos objetivos previstos para a APA do Rio Verde, o Instituto Ambiental do Paraná poderá firmar instrumentos de cooperação com órgãos e entidades públicas ou privadas, respeitada a legislação em vigor.

Art. 13 - O Instituto Ambiental do Paraná instituirá, através de ato administrativo próprio, uma Câmara de Apoio Técnico (CAT), de natureza consultiva, para implementação das atividades de administração, zoneamento e fiscalização da APA do Rio Verde, bem como para manifestar-se sobre outros assuntos quando solicitados pelos demais órgãos da administração pública.

§ 1º - A Câmara de Apoio Técnico será composta por representantes dos seguintes órgãos e entidades:

I - Batalhão de Polícia Florestal da Polícia Militar do Paraná - BPFlo;

II - Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba - COMEC;

III - Departamento de Estradas de Rodagem - DER-PR,

IV - Empresa Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER;

V - IAP - Instituto Ambiental do Paraná;

VI - Ministério Público Estadual, através do Centro de Coordenação das Promotorias de Meio Ambiente;

VII - Prefeitura Municipal de Araucária;

VIII - Prefeitura Municipal de Campo Largo;

IX - Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRÁS;

X - Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR;

XI - Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental - SUDERHSA;

XII - Organizações Não Governamentais (ONGs) ambientalistas com atuação comprovada sobre a área da Bacia do Rio Verde.

§ 2º - A Câmara de Apoio Técnico será presidida por um de seus membros, eleito pela maioria simples dos presentes à sessão de eleição, com mandato de 02 (dois) anos, podendo ser renovado.

§ 3º - A Câmara de Apoio Técnico será constituída em 90 (noventa) dias a partir da publicação do presente Decreto.

Art. 14 - Este Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Curitiba, em 28 de julho de 2000, 179º da Independência e 112º da República.

JAIME LERNER  
Governador do Estado

HITOSHI NAKAMURA  
Secretário de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

MIGUEL SALOMÃO  
Secretário de Estado do Planejamento e Coordenação Geral

JOSÉ CID CAMPÊLO FILHO  
Secretário de Estado do Governo

Anexos:



**ANEXO 2 – PROPOSTA DE ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA APA  
DO RIO VERDE**





**MACROZONEAMENTO  
ECOLÓGICO-ECONÔMICO  
DA APA ESTADUAL DO RIO VERDE**

COORDENAÇÃO GERAL



CONTRATO Nº006/2002

MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DENOMINADA APA DO RIO VERDE INSTITUÍDA ATRAVÉS DO DECRETO ESTADUAL N 2.375 DE 28 DE JULHO DE 2000, CONFORME TERMO DE REFERÊNCIA EM ANEXO AO PROTOCOLO N 4.951.951-8.



EXECUÇÃO



CONSILIU Projetos e Consultoria Ltda

**PROPOSTA DE MACROZONEAMENTO  
APRESENTAÇÃO AO CGM/RMC  
JUNHO 2003**

## SUPERVISÃO

### Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba – COMEC

Coordenação Geral.....	Líria Yuri Nagamine
Coordenação Adjunta.....	Melissa Belló
Coordenação Adjunta.....	Maria Luiza Malucelli Araújo
Aspectos Jurídicos.....	Rosamaria Milléo Costa
Controle Territorial.....	André Fort
Geologia.....	Isabelle Cerjat Beltrão
Geoprocessamento.....	Gerson Ferreira
Sistema de Transporte.....	Josiel Martins
Sistema Viário.....	Valter Fanini
Uso do Solo.....	Raul Clemente Peccioli Filho

## EXECUÇÃO

**Consiliu Projetos e Consultoria Ltda**

CREA-PR 12.212/F

## APRESENTAÇÃO

---

Estruturado após a elaboração do diagnóstico da área de estudo (Volume I), a realização de reuniões públicas com as comunidades locais e a concepção de diretrizes preliminares de organização do espaço considerado, este documento (Volume II) refere-se à proposta do Macrozoneamento Ecológico-Econômico (MZEE) da Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Verde, situada nos municípios de Araucária e Campo Largo, Região Metropolitana de Curitiba (RMC), Estado do Paraná.

O processo foi executado por meio de esforço conjunto entre as prefeituras municipais de Araucária, Campo Largo e Campo Magro, Instituto Ambiental do Paraná (IAP), Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Paraná (EMATER), Minerais do Paraná (MINEROPAR), Superintendência de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA) e Petróleo Brasileiro (PETROBRAS), sob coordenação da COMEC.



Integrando o conjunto de áreas de proteção ambiental que constituem instrumentos do Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba (SIGPROM/RMC – Lei Estadual Nº 12.248, de 31 de Julho de 1998), a APA Estadual do Rio Verde é componente relevante da estratégia regional de conservação dos recursos naturais, sobretudo hídricos, com vistas a melhores condições de sustentabilidade ambiental.

Sua importância na manutenção do equilíbrio ecológico local e no disciplinamento do uso do solo da área de estudo é incrementada frente aos vetores exercidos pela proximidade das sedes urbanas de Curitiba, Campo Largo e Araucária e a eixos de forte indução à ocupação, especialmente pelas BR-277, PR-423 e Estrada do Mato Grosso.

O sistema viário existente na área de estudo é composto pela rodovia federal BR-277, rodovia estadual PR-423 e vias secundárias. O fluxo de veículos na rodovia BR-277 é intenso, pois constitui importante ligação entre municípios e estados, com constante transporte de carga e passageiros. Atualmente, encontra-se em processo de análise, pelo IAP, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do traçado de um contorno ferroviário no divisor de águas entre as bacias dos rios Passaúna e Verde.

Além da elaboração do diagnóstico e da realização de consultas, oficinas e reuniões em diversos níveis com variados agentes, até o presente momento foram também efetivadas cinco reuniões públicas, outra com instituições para o estabelecimento da participação deste como co-autores da proposta, com o objetivo de informar a população sobre o MZEE e seu processo de elaboração.

Assim, o presente material propositivo, elaborado por uma equipe multidisciplinar e interinstitucional de técnicos, também considera as reivindicações e contribuições advindas das reuniões participativas. Cabe aqui ressaltar que a presente proposta diz respeito ao MZEE e que grande parte das reivindicações da comunidade serão tratadas em um Plano de Ação Emergencial (PAE), a ser apresentado ao Conselho Gestor dos Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba (CGM) após a aprovação do MZEE. O PAE pode ser definido como um plano que considera as ações necessárias para sustentar a proposta de MZEE.

Finalmente, após a audiência pública, a proposta deverá ser encaminhada, juntamente com os seus resultados, para avaliação e respectiva aprovação pelo CGM, composto por representantes da sociedade civil organizada, instituições governamentais e representações municipais, para, então, ser sancionada pelo Governador do Estado, por meio de Decreto Estadual.

## 1 INTRODUÇÃO

A Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000 (BRASIL, 2000), que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), classifica a Área de Proteção Ambiental como unidade de uso sustentável, com o objetivo de *“compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais”* (Parágrafo 2º do Artigo 7º), definindo-a como *“área em geral extensa, com um certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais”* (Artigo 15).

Assim, a presente proposta de macrozoneamento ecológico-econômico foi elaborada de acordo com os objetivos supramencionados, considerando os demais instrumentos legais que regem a matéria.

A APA Estadual do Rio Verde foi instituída por meio do Decreto Estadual Nº 2.375, de 31 de julho de 2000 (PARANÁ, 2000), em área de 147,56 Km², e tem o objetivo de proteger e conservar a qualidade ambiental e dos sistemas naturais, em especial a qualidade e quantidade da água para fins de abastecimento público, estabelecendo medidas e instrumentos para gerenciar fenômenos e conflitos advindos dos variados usos da área. Situa-se a oeste da Região Metropolitana de Curitiba, abrangendo parte dos municípios de Araucária e Campo Largo, compreendendo áreas a montante da barragem da Represa do Rio Verde, na bacia de contribuição hídrica deste reservatório.

A Sub-bacia do Rio Verde integra a Bacia do Alto Iguaçu e limita-se, a leste, com a Bacia do Rio Passaúna, onde está localizada a APA Estadual homônima.

No extremo norte da Sub-bacia do Rio Verde, encontra-se a Unidade Territorial de Planejamento (UTP) Campo Magro, no município de mesmo nome, criada pelo Decreto Estadual Nº 1.611, de 03 de dezembro de 1999, com o intuito de planejar o uso e ocupação do solo da sede municipal, pois se situa em áreas de manancial hídrico da RMC, além de estar totalmente inserida na Bacia do Rio Verde e no território de abrangência do aquífero cárstico.

## 2 PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO MACROZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO

O presente macrozoneamento foi elaborado considerando os pré-requisitos de ordem legal, como leis, resoluções e decretos que regulamentam as unidades de conservação, áreas de proteção ambiental e mananciais.

O Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde foi estruturado com base nas seguintes etapas principais:

- elaboração de estudos dos aspectos físicos, biológicos e antrópicos, integrantes do volume de diagnóstico da bacia contribuinte do reservatório (Volume I);
- avaliação dos resultados das seis reuniões do processo participativo;
- estabelecimento de condicionantes relacionadas às restrições, conflitos e potencialidades existentes na área de estudo, considerando também demandas e pressões para ocupações;
- realização de oficinas e reuniões para definição das zonas e dos parâmetros de uso do solo com técnicos representantes das instituições envolvidas no processo de elaboração do MZEE;
- elaboração de cenários de ocupação urbana e rural de toda a área da APA, considerando a situação atual e futura.

### 2.1 Processo de Participação Popular

A garantia da representatividade da sociedade, com base no exercício da participação na elaboração das propostas, contribui para a construção da cidadania, assim como é condição fundamental para a estruturação de um zoneamento que, respeitando as características naturais e sociais locais, seja executável e reconhecido por todos, como instrumento legítimo de gestão territorial.



No âmbito do presente trabalho, essa participação se deu por meio da população residente e sociedade civil organizada (atores sociais), compreendendo organizações não governamentais (ONGs), sindicatos, lideranças comunitárias e religiosas, entre outras identificadas no decorrer do diagnóstico.

A participação da sociedade no processo de planejamento não deve ser encarada apenas como o cumprimento à legislação vigente (especialmente as Leis Federais Nº 9.985/00 e Nº 10.257/01), mas como ferramenta de extrema importância na elaboração do MZEE para efetivar os objetivos de criação da APA.

Por meio desse envolvimento, haverá o conhecimento dos valores, expectativas e perspectivas da comunidade, bem como a identificação de conflitos existentes e não diagnosticados.

O processo de construção participativa foi elaborado contemplando as etapas ilustradas na Figura 2-1.

As principais reivindicações, resultantes das reuniões com a comunidade local, são:

- solução para a problemática da falta de saneamento;
- maior atuação da EMATER nas propriedades rurais;
- aplicação de ações de educação ambiental para a população dos grandes centros urbanos, com vistas à facilitação da venda de produtos orgânicos e à ampliação de mercado e de incentivos por parte do poder público;
- melhoria das estradas no interior da APA, atualmente em estado precário de conservação, para concretização do turismo rural na região;
- esclarecimentos aos agricultores sobre o destino adequado das embalagens de agrotóxicos, pois nem sempre os revendedores aceitam a sua devolução;
- apoio e incentivo do poder público aos agricultores para efetivação da conversão das práticas agrícolas;
- participação da PETROBRAS e SANEPAR nas soluções dos problemas da APA;
- ampliação de infra-estrutura de segurança, sinalização e iluminação para desenvolvimento do turismo na região.

A terceira reunião, de caráter técnico, foi convocada para apresentação do diagnóstico aos níveis político e técnico das municipalidades envolvidas e instituições relacionadas além da sociedade civil organizada (Prefeituras de Campo Largo, Campo Magro e Araucária, Associação Comercial e Industrial de Campo Largo, Cartório de Campo Magro, DNIT, IAPAR, Polícia Militar, PUC-PR, RODONORTE, Sindicato Rural de Campo Largo, SINDUSCON-PR, SUDERHSA, IAP, SANEPAR, EMATER, MINEROPAR, PETROBRAS, DNPM, ECOPARANA, ONGs, ADEMI). As principais sugestões são:

- estabelecimento de áreas especiais de interesse turístico, como sugestão do Serviço Social Autônomo ECOPARANÁ, em acordo com os municípios envolvidos, que possam tanto atender às populações locais, que, na maioria das vezes, são carentes de estruturas de lazer, quanto direcionar o fluxo dos turistas, visando menor impacto sobre a área. No caso específico da Estrada do Mato Grosso, poderia ser estudada a possibilidade de continuidade da via paralela, melhorada recentemente, com origem na Igreja de Rondinha, possibilitando o trânsito de turistas de Curitiba ao centro de Campo Largo, sem utilização da BR-277;
- questionamentos sobre a participação da PETROBRAS em investimentos em preservação ambiental dentro da APA;



- sugestão de planejamento de ações para conservação ambiental, com quantificação de metas, valores e profissionais envolvidos no processo;
- explicitação de preocupações de técnicos em relação ao monitoramento e fiscalização da área de estudo.

Das discussões ocorridas durante o processo participativo, duas questões merecem esclarecimentos adicionais. A primeira se refere à proibição do uso de agrotóxicos, esclarecendo-se que:

- a proibição não será produto da implantação do Macrozoneamento da APA, pois já é estabelecida por legislação federal (Resolução CONAMA Nº 010/88 – CONAMA, 1988), ficando a definição dos tipos permitidos a cargo do IBAMA;
- este controle é necessário à sustentabilidade ambiental da área, especialmente com vistas à manutenção da qualidade hídrica para abastecimento público;
- a conversão do tipo da produção deve se dar com base em programa de adequação, considerando os anseios e necessidades da população residente.

A segunda questão diz respeito ao contorno ferroviário projetado, esclarecendo-se, também, que este assunto não é objeto a ser definido no macrozoneamento, pois seu traçado encontra-se em análise pelo IAP, com base no EIA e respectivo RIMA.

O processo de construção participativa para elaboração do macrozoneamento atingirá seu estágio mais importante na audiência pública; entretanto, as discussões sobre as ações emergenciais deverão ter continuidade mesmo após a aprovação do MZEE. Os fóruns de discussão, formados ou em formação, são primordiais para o prosseguimento do processo de construção participativa, definindo as ações emergenciais para aprovação no CGM.

## 2.2 Restrições, Conflitos e Potencialidades

Zoneamento pode ser entendido como um mecanismo jurídico à disposição do poder público para disciplinar, com base em planejamento prévio e racional, tanto o uso e ocupação do solo urbano ou rural quanto às condições em que podem ser exercidas atividades nesses locais. Assim, no diagnóstico foram levantados os elementos mais significativos para a sustentabilidade da APA Estadual do Rio Verde, qualificados como restrições, conflitos e potencialidades locais. Neste

levantamento, foi possível interpretar tendências e aspectos relevantes para definição do macrozoneamento ecológico-econômico.

#### A Restrições

As principais restrições à ocupação do solo da bacia contribuinte do Reservatório do Rio Verde foram levantadas no diagnóstico (Volume I) e representadas nos mapas de fragilidade do meio biológico e de susceptibilidade à degradação do meio físico frente à intervenção antrópica. Estas restrições encontram-se espacializadas no Mapa 03, consistindo de:

- **áreas de restrições do meio físico:** correspondem aos espaços de alta e média-alta susceptibilidade à degradação, para os quais podem ser destacadas as seguintes características:
  - **alta susceptibilidade:** áreas identificadas como unidades geotécnicas de terreno MD (solos transportados sobre rochas carbonáticas, em relevo suave) e A (solo aluvionar), com menor proteção pela vegetação e/ou com solos considerados de alta fragilidade, inclusive devido às acentuadas declividades dos terrenos (superiores a 30%). A Lei Federal Nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (BRASIL, 1979) não recomenda o parcelamento do solo para fins urbanos em terrenos com declividades iguais ou superiores a 30%, salvo quando atendidas exigências específicas das autoridades competentes; por sua vez, o Código Florestal, instituído pela Lei Federal Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 (BRASIL, 1965), define como área de preservação permanente todas aquelas com declividades acima de 45°(100%);

Figura 2 –2 Vista da planície cárstica na bacia contribuinte do Reservatório do Rio Verde



Fonte: CONSILIU, 2002

- **média-alta susceptibilidade:** áreas identificadas como unidade geotécnica de terreno A (solo aluvionar) e com menor proteção pela vegetação e/ou com solos considerados frágeis e susceptíveis à contaminação. Devido ao elevado nível do lençol freático, a ocupação destas áreas é desaconselhada e imprópria face às dificuldades para instalação de saneamento básico e ao risco de eventual contaminação do lençol freático.

Figura 2 –3 Ao fundo, ao longo do Rio Verde tem-se a ocorrência de solo aluvionar com pouca cobertura vegetal



Fonte: CONSILIU, 2002

- **áreas de restrições do meio biológico:** correspondem aos espaços de alta e média-alta fragilidade, para os quais podem ser destacadas as seguintes características:
  - **alta fragilidade:** áreas com Floresta Ombrófila Densa Aluvial, Formação Pioneira com Influência Fluvial e/ou quinta fase de sucessão vegetal, associadas a fatores físicos muito restritivos;



- **média-alta fragilidade:** áreas com as mesmas tipologias de vegetação acima citadas, sob condições físicas restritivas, ou com demais fases de sucessão vegetal, sob influência física muito restritiva.
- **áreas de preservação permanente (Figura 2-4):** florestas e demais formas de vegetação natural situadas tanto ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, desde o seu nível mais alto, em faixa marginal cuja largura mínima é de 30 m para cursos d'água de largura inferior a 10 m, quanto nas nascentes, ainda que intermitentes, e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50 m (Lei Federal Nº 4.771/65 – BRASIL, 1965). Estas áreas configuram corredores naturais de biodiversidade expressivos na bacia contribuinte do Reservatório do Rio Verde, pois interligam praticamente todos os fragmentos florestais existentes.

Figura 2 –4 Vista de ocupações em área de preservação permanente na bacia contribuinte do Reservatório do Rio Verde



Fonte: CONSILIU, 2002

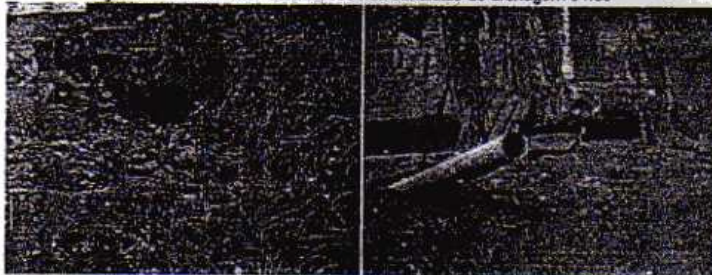
## B Conflitos

Na porção do Município de Campo Largo, além da BR-277, existem áreas definidas como ZR2 (Zona Residencial de Média Densidade) e de ZEEU (Zona Especial de Expansão Urbana), que representam elementos indutores e consolidam adensamentos populacionais. Parte destas ocupações encontra-se em terrenos sujeitos à erosão, devido à declividade acentuada e à falta de drenagem urbana, acarretando problemas como assoreamento de solo e carreamento de lixo para os rios, intensificando a poluição hídrica.

Os conflitos adiante especificados representam riscos ao uso sustentável da área de estudo (Mapa 03):

- **saneamento básico:** o esgotamento sanitário é inexistente na área, sendo que as ocupações atuais utilizam geralmente fossas sépticas; uma pequena parcela lança o efluente *in natura* diretamente nos rios, afetando a qualidade hídrica da bacia;

Figura 2-5 Lançamento de efluentes domésticos nas canaletas de drenagem e rios

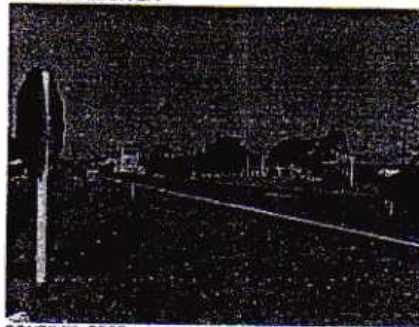


Fonte: CONSILIU, 2002

- **fracionamento irregular do solo:** esses fracionamentos, cujos lotes dividem-se em medidas inferiores às permitidas por lei, ocorrem com frequência ao longo do eixo da BR-277, nas colônias e núcleos ao longo das principais estradas rurais e próximos à sede de Campo Largo. O parcelamento do solo por fracionamento sem consulta ao poder público promove adensamento populacional inadequado, gerando núcleos com características urbanas desordenadas. Este tipo de ocupação gera riscos à sustentabilidade da APA, pois não existem previsões do planejamento urbanístico para implantação de infra-estrutura;

- **BR-277:** esta rodovia constitui a principal ligação de Campo Largo a Curitiba. Intercepta todo o Estado do Paraná, interligando outros países do Cone Sul ao Porto de Paranaguá. Tradicionalmente, os eixos rodoviários com essas características funcionam como indutores de atividades de serviços e indústrias e aumentam a pressão por ocupações irregulares ao longo do seu eixo. Além disso, esta rodovia representa significativa barreira aos corredores de biodiversidade, principalmente ao estabelecido ao longo do Rio Verde, e propicia, ainda, riscos de acidentes com cargas perigosas e poluentes, que podem comprometer a qualidade da água;

Figura 2 –6 Vista da BR 277



Fonte: CONSILIU, 2002

- **PR-423:** nesta rodovia, o fluxo de veículos de grande porte, como caminhões, e de cargas pesadas é bastante alto, propiciando condições de risco de acidentes de cargas perigosas e poluentes;
- **agroquímicos:** dentre as áreas com atividade agropecuária, que ocupam 49,99% da APA, 80,6% das propriedades fazem uso de agroquímicos, segundo pesquisa realizada em campo. A Resolução CONAMA Nº 010/88 (CONAMA, 1988) prevê, em seu Artigo 5º, que em APAS onde ocorram atividades agrícolas ou pecuárias, deverá ser estabelecida Zona de Uso Agropecuário. Nessas zonas, "serão regulados ou proibidos usos ou práticas capazes de causar sensível degradação ao meio ambiente". O Parágrafo 1º deste mesmo artigo especifica que não é admitida "a utilização de agrotóxicos e outros biocidas que ofereçam riscos sérios na sua utilização, inclusive no que se refere ao seu poder residual". Compete ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) a determinação da classe toxicológica permitida na APA.



Como o manejo do solo nem sempre é adequado, este uso constitui-se em um dos principais problemas para a manutenção da qualidade hídrica da bacia.

Figura 2 –7 Uso de Agroquímico na atividade agrícola



Fonte: CONSILIU, 2002

- **solo exposto:** o principal problema causado por esta situação, especialmente nos passivos minerários remanescentes das saibreiras e pedreiras na região, consiste no carreamento de partículas de solo, ocasionando soterramento da vegetação circundante e assoreamento de rios, podendo causar feições erosivas, como ravinaamentos e vossorocas;

Figura 2 –8 Saibreira ativa, sem a existência de lagoas para decantação de partículas finas de solo.



Fonte: CONSILIU, 2002

- **atividades de manutenção do gasoduto:** o trecho sul do gasoduto Bolívia-Brasil, que passa por Campinas, São Paulo e Porto Alegre, corta a APA do Rio Verde em seu sentido

longitudinal. Sua manutenção poderá causar a supressão de vegetação e a escavação do solo, estabelecendo conflitos potenciais à área de estudo. Esse empreendimento foi analisado e aprovado, com base no respectivo EIA/RIMA, contendo as medidas necessárias para sua manutenção, que devem ser obrigatoriamente observadas;

- **atividades de manutenção das linhas de transmissão de energia elétrica:** na porção do Município de Campo Largo integrante da bacia contribuinte da Represa do Rio Verde, foram identificadas duas linhas de transmissão de energia elétrica da Companhia Paranaense de Energia (COPEL). Além do problema do seccionamento das áreas de vegetação ocorrido no momento da implantação, a atividade de manutenção executa supressão e desgaste de vegetação ao longo das faixas de domínio. Desta forma, a manutenção pode gerar problemas de erosão, pela supressão constante da cobertura vegetal e fragmentação de áreas, que podem prejudicar o desenvolvimento da vegetação;

Figura 2 –9 Torre de Alta Tensão



Fonte: CONSILIU, 2002

- **atividades industriais e de serviços:** não foi possível quantificar a influência dos efluentes possivelmente gerados na APA, já que as informações existentes são insuficientes para esta análise e tendo em vista que a maior parte dessas indústrias não



possui licenciamento ambiental. Quando da realização da pesquisa, nem todas as indústrias informaram sobre o tipo de tratamento de seus efluentes. Porém, dentre as que forneceram informações, algumas os lançam em fossa séptica ou diretamente em corpos hídricos e outras, ainda, de forma direta no solo. Constatou-se, também, o fato de que algumas indústrias deixam material ao ar livre, sem nenhuma proteção contra intempéries, podendo ocorrer seu carreamento pelas chuvas para a rede hídrica;

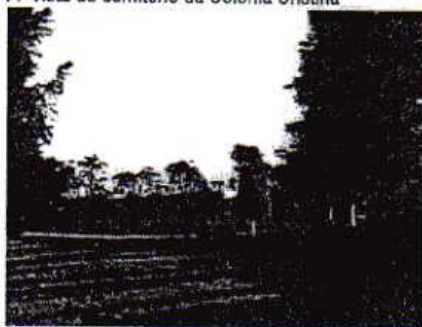
Figura 2-10 Vista de indústria de panificação às margens da BR-277



Fonte: CONSILIU,2002

- **cemitérios** (Figura 2-11): com base nas informações sobre os impactos causados pelos cemitérios aos recursos hídricos, sabe-se que pode haver comprometimento do solo e do lençol freático e, por consequência, das águas do Reservatório do Rio Verde. Existem 7 cemitérios implantados na área de estudo.

Figura 2-11 Vista do cemitério da Colônia Cristina



Fonte: CONSILIU,2002

### C Potencialidades

Os seguintes itens foram considerados compatíveis com o uso sustentável da APA Estadual do Rio Verde:

- **potencial paisagístico:** a Represa do Rio Verde e a paisagem rural são consideradas como de significativo potencial paisagístico devido ao seu valor cênico. Cabe ressaltar, também, o potencial expresso pelo bom estado da qualidade da água dos rios e do próprio Reservatório do Rio Verde (Figura 2-12);

Figura 2-12 Vista da Represa do Rio Verde



Fonte: PETROBRAS, 2002

- **flora e fauna:** consideradas de elevada diversidade, com espécies de valor ambiental, geram paisagens mais valorizadas, incrementando ainda mais o potencial turístico da região. Considerando-se que a vegetação é um importante componente para a manutenção da qualidade hídrica, já que está diretamente ligada à contenção de carreamento de sedimentos para os cursos d'água, pode-se igualmente explorar este fator para o turismo e educação ambiental;
- **colônias e estradas - turismo étnico, histórico e cultural** (Figura 2-13): como instrumento para manutenção das famílias locais em suas propriedades, estes fatores são de elevada potencialidade sócio-cultural e econômica para a área de estudo, gerando, inclusive, alternativas à sustentabilidade local. Neste contexto, cabe destaque à Colônia Antônio Rebouças, Colônia Dom Pedro II, Estrada do Mato Grosso na Colônia Ferraria (Timbutuva), Circuito de Bateias, a oeste da APA, e outros locais onde ainda se preservam tradições, como realização de festas típicas pelos colonos, com

demonstração de suas características tradicionais, construções típicas (principalmente casas e igrejas), venda de artesanato e pratos típicos. Também foram identificadas algumas atividades de lazer e turismo já instaladas e distribuídas em toda a porção sul da APA, desenvolvidas em hotéis, restaurantes, clubes, pesque-pagues e haras, entre outros estabelecimentos, que apresentam densidade compatível com a sustentabilidade almejada para a APA;

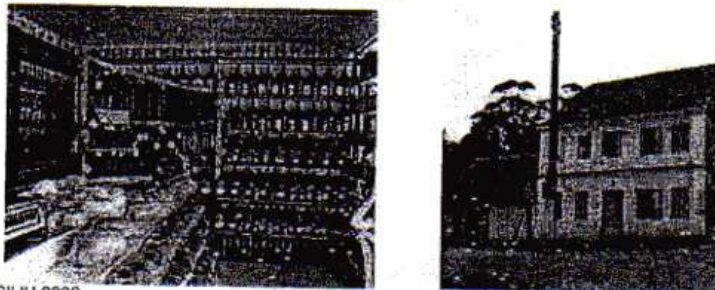
Figura 2-13 Vista da Igreja da Colônia Mariana



Fonte: CONSILIU, 2002

- **potencial rural:** a existência de produtores rurais de pequeno porte, em sua maioria descendentes de imigrantes poloneses e italianos, configura-se como potencialidade local, pois a readequação da produção agropecuária para um sistema sustentado é a situação ideal para a manutenção da qualidade ambiental da APA, não sendo conveniente para a proteção da qualidade hídrica a urbanização dessas áreas. Um potencial estratégico para viabilização dessas propriedades rurais consiste na criação de um selo para os produtos oriundos da APA do Rio Verde;

Figura 2-14 Venda de Produtos típicos e edificações históricas



Fonte: CONSILIU, 2002

- **localização estratégica:** uma característica que deve ser destacada é a proximidade da APA com o pólo urbano de Curitiba, além da facilidade de acesso pelas rodovias BR-277 e PR-423, assim como pela Estrada do Mato Grosso, que consiste no prolongamento da Rua Eduardo Sprada. Essa localização possibilita a efetivação de atividades que explorem de forma sustentável o turismo rural, gastronômico e religioso, além de todas as potencialidades já destacadas nesse estudo.



### 3.3 Definição de Termos Relacionados aos Usos do Solo Propostos

As Tabelas 3-7 a 3-8 especificam as definições dos usos do solo propostos no Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde, assim como sua natureza, escala e grau de adequação à zona.

Tabela 3-7 Definição dos usos do solo propostos no Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde

USO	DEFINIÇÃO
Habitacional	edificação destinada à habitação permanente ou transitória
Comunitário	espaço, estabelecimento ou instalação destinada à educação, lazer, cultura, saúde, assistência social e culto religiosos.
Comercial e de serviços	atividade caracterizada pela relação de troca, visando o lucro e estabelecendo-se a circulação de mercadorias, ou atividade caracterizada pelo préstimo de mão-de-obra e assistência de ordem intelectual ou espiritual
Industrial	atividade pela qual resulta a produção de bens pela transformação de insumos
Agropecuária	exploração dos recursos naturais visando a produção agrícola (semeadura, cultivo e colheita de produtos vegetais), a criação animal e a produção de produtos animais, a produção de madeira e a exploração de espécies florestais.
Mineração	atividade pela qual são extraídas substâncias minerais do solo e subsolo; legalmente, a mineração consta de três fases, que poderão ser desdobradas em outras duas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- pesquisa: prospecção e exploração</li> <li>- lavra: desenvolvimento e lavra propriamente dita</li> <li>- beneficiamento</li> </ul>
Manejo Florestal e/ou Agrossilvipastoral	conjunto de atividades de administração (gerenciamento) de uma floresta e/ou área de atividades agrossilvipastoris, a fim de que seja possível utilizar otimizadamente os recursos agrossilvipastoris, abrangendo aspectos físicos, financeiros, informativos e organizacionais e tendo como resultado precípuo o aproveitamento dos bens e benefícios produzidos pela floresta e pelo solo, associado à manutenção da qualidade ambiental

Fonte: Dados elaborados pela Consultora com base em informações da COMEC (2001a/b) e IBGE (2002)

Tabela 3-8 Natureza dos usos do solo propostos no Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde

NATUREZA	DEFINIÇÃO
Perigosas	atividades que possam dar origem a explosões, incêndios, trepidações, produção de gases, poeiras, exalações e detritos danosos à saúde, ou que, eventualmente, possam por em perigo pessoas ou propriedades circunvizinhas
Nocivas	atividades que impliquem na manipulação de ingredientes, matérias-primas ou processos que prejudiquem a saúde ou cujos resíduos sólidos, líquidos ou gasosos possam poluir atmosfera, solo e/ou cursos d'água
Incômodas	atividades que possam produzir ruídos, trepidações, gases, poeiras, exalações ou conturbações no tráfego e induções à implantação de atividades urbanisticamente indesejáveis, que venham incomodar a vizinhança e/ou por em risco o zoneamento da APA

Fonte: Dados elaborados pela Consultora com base em informações da COMEC (2001a/b)

Tabela 3-09 Escala das atividades de comércio e serviços propostas no Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde

ESCALA	DEFINIÇÃO
Pequeno Porte	áreas de construção até 100,00 m <sup>2</sup> (cem metros quadrados)
Médio Porte	área de construção entre 100,00 m <sup>2</sup> (cem metros quadrados) e 400,00 m <sup>2</sup> (quatrocentos metros quadrados)
Grande Porte	área de construção superior a 400,00 m <sup>2</sup> (quatrocentos metros quadrados)

Fonte: Dados elaborados pela Consultora com base em informações da COMEC (2001a/b)

Tabela 3-10 Escala das atividades industriais propostas no Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde

ESCALA	DEFINIÇÃO
Pequeno Porte	áreas de construção até 100,00 m <sup>2</sup> (cem metros quadrados)
Médio Porte	área de construção entre 100,00 m <sup>2</sup> (cem metros quadrados) e 400,00 m <sup>2</sup> (quatrocentos metros quadrados)
Grande Porte	área de construção superior a 400,00 m <sup>2</sup> (quatrocentos metros quadrados)

Fonte: Dados elaborados pela Consultora com base em informações da COMEC (2001a/b)

Tabela 3-11 Grau de adequação dos usos do solo propostos à zona ou setor do Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde

GRAU DE ADEQUAÇÃO	DEFINIÇÃO
Permitidas	atividades que apresentam clara compatibilidade com as finalidades urbanísticas da zona ou setor correspondente
Permissíveis	atividades cujo grau de adequação à zona ou setor dependerá da análise ou regulamentação específica para cada caso
Proibidas	atividades que, por sua categoria, porte ou natureza, são nocivas, perigosas, incômodas e incompatíveis com as finalidades urbanísticas da zona ou setor correspondente

Fonte: Dados elaborados pela Consultora com base em informações da COMEC (2001a/b)



A Tabela 3-12 apresenta as classificações dos usos do solo propostos no Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde, tipificadas em usos habitacional, comunitário, comercial e de serviços.

Tabela 3-12 Classificação dos usos do solo propostos no Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde

USO	CLASSIFICAÇÃO
<b>I – USO HABITACIONAL</b>	
I.1 – HABITAÇÃO UNIFAMILIAR	edificação isolada destinada a servir de moradia a uma só família
I.2 – HABITAÇÃO COLETIVA	edificação que comporta mais de 02 (duas) unidades residenciais autônomas, agrupadas verticalmente, com áreas de circulação interna comuns à edificação e acesso ao logradouro público
I.3 – HABITAÇÕES UNIFAMILIARES EM SÉRIE	mais de 03 (três) unidades autônomas de residências unifamiliares agrupadas horizontalmente, paralelas ou transversais ao alinhamento predial
I.4 – HABITAÇÃO DE USO INSTITUCIONAL	edificação destinada à assistência social, onde se abrigam estudantes, crianças, idosos e necessitados, tais como : Albergue, Alojamento Estudantil, Casa do Estudante, Asilo, Convento, Seminário, Internato, Orfanato
I.5 – HABITAÇÃO TRANSITÓRIA	edificação com unidades habitacionais destinadas ao uso transitório, onde se recebem hóspedes mediante remuneração, subclassificando-se em: I.5.1 – HABITAÇÃO TRANSITÓRIA 1: Apart-Hotel, Pensão I.5.2 – HABITAÇÃO TRANSITÓRIA 2 : Hotel, Pousada I.5.3 – HABITAÇÃO TRANSITÓRIA 3 : Motel
<b>II – USOS COMUNITÁRIOS</b>	
II.1 – COMUNITÁRIO 1	atividades de atendimento direto, funcional ou especial ao uso residencial, tais como: Ambulatório, Unidade de Saúde, Assistência Social, Berçário, Creche, Hotel para Bebês, Biblioteca, Ensino Maternal, Pré-Escolar, Jardim de Infância, Escola Especial
II.2 – COMUNITÁRIO 2	atividades que impliquem em concentração de pessoas ou veículos, níveis altos de ruídos e padrões viários especiais, subclassificando-se em: II.2.1 – COMUNITÁRIO 2 – LAZER E CULTURA Auditório, Bolche, Casa de Espetáculos Artísticos, Cancha de Bocha, Cancha de Futebol, Ginásio de Esportes, Centro de Recreação, Centro de Convenções, Centro de Exposições, Cinema, Colônia de Férias, Museu, Piscina Pública, Ringue de Patinação, Sede Cultural, Esportiva e Recreativa, Sociedade Cultural, Teatro II.2.2 – COMUNITÁRIO 2 – ENSINO estabelecimentos de ensino de 1º e 2º Graus; II.2.3 – COMUNITÁRIO 2 – SAÚDE Hospital, Maternidade, Pronto-Socorro, Sanatório, Casa de Saúde II.2.4 – COMUNITÁRIO 2 – CULTO RELIGIOSO Casa de Culto, Templo Religioso
II.3 – COMUNITÁRIO 3	atividades de grande porte, que impliquem em concentração de pessoas ou veículos, não adequadas ao uso residencial sujeitas a controle específico, subclassificando-se em: II.3.1 – COMUNITÁRIO 3 – LAZER Centro de Equitação, Hipódromo, Circo, Parque de Diversões, Rodeio II.3.2 – COMUNITÁRIO 3 – ENSINO Campus Universitário, Estabelecimentos de Ensino de 3º Grau



USO	CLASSIFICAÇÃO
<b>III – USOS COMERCIAIS E DE SERVIÇOS</b>	
<b>III.1 – COMÉRCIO E SERVIÇO VICINAL</b>	<p>atividade comercial varejista de pequeno porte, disseminada no interior das zonas, de utilização imediata e cotidiana, entendida como prolongamento do uso residencial, subclassificando-se em:</p> <p><b>III.1.1 – COMÉRCIO VICINAL 1</b> Açougue, Armazinhos, Casa lotérica, Drogeria, Ervanário, Farmácia, Floricultura, Flores Ornamentais, Mercaria, hortifrutigranjeiro, Papelaria, Revistaria, Posto de Venda de Pães, Video-locadora</p> <p><b>III.1.1.2 – COMÉRCIO VICINAL 2</b> Bar, Cafeteria, Cantina, Casa de Chá, Confeitaria, Comércio de Refeições Embaladas, Lanchonete, Lactaria, Livraria, Panificadora, Pastelaria, Posto de Venda de Gás Liquefeito, Relojoaria, Sorveteria</p> <p><b>III.1.2 – SERVIÇO SOCIAL</b> – atividades profissionais e serviços pessoais de pequeno porte não incômodas ao uso residencial, subclassificando-se em:</p> <p><b>III.1.2.1 – SERVIÇO VICINAL 1:</b> Profissionais Autônomos, Atelier de Profissionais Autônomos, Serviços de Datilografia, Digitação, Manicure e Montagem de Bijuterias</p> <p><b>III.1.2.2 – SERVIÇO VICINAL 2:</b> Agência de Serviços Postais, Bilhar, Snooker, Pebolim, Consultórios, Escritório de Comércio Varejista, Instituto de Beleza, Salão de Beleza, Jogos Eletrônicos</p>
<b>III.2 – COMÉRCIO E SERVIÇO DE BAIRRO</b>	<p>atividades comerciais varejistas e de prestação de serviços de médio porte destinadas ao atendimento de determinado bairro ou zonas, tais como: Academias, Agência Bancária, Borracharia, Choparia, Churrascaria, Petiscaria, Pizzaria, Comércio de Material de Construção, Comércio de Veículos e Acessórios, Escritórios Administrativos, Estabelecimentos de Ensino de Cursos Livres, Estacionamento Comercial, Joalheria, Oficina Mecânica de Veículos, Restaurante, Roticeria</p>
<b>III.3 – COMÉRCIO E SERVIÇO SETORIAL</b>	<p>atividades comerciais varejistas e de prestação de serviços, destinadas a atendimento de maior abrangência, tais como: Buffet com Salão de Festas, Centros Comerciais, Shopping Center, Clínicas, Edifícios de Escritórios, Entidades Financeiras, Escritório de Comércio Atacadista, Imobiliárias, Lojas de Departamento, Sede de Empresas, Serv-Car, Serviços de Lavagem de Veículos, Lava-Rápido, Postos de Serviço de Manutenção de Veículos, Ataúdes Funerários e Urnas, Serviços Públicos, Supermercados</p>
<b>III.4 – COMÉRCIO E SERVIÇO GERAL</b>	<p>atividades comerciais varejistas e atacadistas ou prestação de serviços destinadas a atender à população em geral, que por seu porte ou natureza, exijam confinamento em área própria, tais como: Agenciamento de Cargas, Marmorarias, Comércio Varejista de Grandes equipamentos, Depósitos, Armazéns Gerais, Entrepostos, Cooperativas, Silos, Impressoras, Editoras, Gráficas, Transportadora, Garagem de ônibus</p>
<b>III.5 – COMÉRCIO E SERVIÇO ESPECÍFICO</b>	<p>atividade peculiar cuja adequação à vizinhança e ao sistema viário depende de análise especial, subclassificando-se:</p> <p><b>III.5.1 – COMÉRCIO E SERVIÇO ESPECÍFICO 1:</b> Centro de Controle de Vão, Comércio Varejista de Combustíveis, Comércio Varejista de Derivados de Petróleo, Posto de Abastecimento de Aeronaves, Posto de Abastecimento e Serviços, Serviços de Bombas de Combustível para Abastecimento de Veículos da Empresa</p> <p><b>III.5.2 – COMÉRCIO E SERVIÇO ESPECÍFICO 2:</b> Capela Mortuária, Cemitério, Ossário</p>

Fonte: Dados elaborados pela Consultora com base em informações da COMEC (2001a/b)



A Tabela 3-13 define os parâmetros de ocupação do solo propostos no Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde.

Tabela 3-13 Definição dos parâmetros de ocupação do solo propostos no Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde

PARÂMETRO	DEFINIÇÃO
Taxa Máxima de Ocupação	percentual máximo expresso pela relação entre a área de projeção da edificação sobre o plano horizontal e a área do lote ou terreno onde se pretende edificar
Coefficiente de Aproveitamento Máximo	fator estabelecido para cada uso nas diversas zonas, que multiplicado pela área do terreno, define a área máxima computável admitida nesse mesmo terreno
Altura Máxima da Edificação	fator vertical máximo da edificação, expresso em metros, quando medido de seu ponto mais alto até o nível do terreno, ou em número de pavimentos a partir do térreo, inclusive
Recuo Mínimo do Alinhamento Predial	distância mínima perpendicular entre a fachada da edificação, incluindo o subsolo, e o alinhamento predial existente ou projetado
Afastamento Mínimo das Divisas	distância mínima perpendicular entre a edificação e as divisas laterais e de fundos do terreno
Taxa Mínima de Permeabilidade	percentual mínimo da área do terreno que deve ser mantida permeável
Dimensão Mínima do Lote	estabelecida para fins de parcelamento do solo e ocupação do lote e indicada pela testada e área mínimas do lote

Fonte: Dados elaborados pela Consultora com base em informações da COMEC (2001a/b)

### 3.4 Instrumentos Previstos no Macrozoneamento

Para o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde são propostos três instrumentos complementares: Atividades de Controle Ambiental Intensivo, Plano de Recomposição Florestal e Plano de Manejo Agropecuário, com vistas à adequação da gestão da área, os quais deverão ser incorporados ao respectivo decreto estadual. Embora estes instrumentos possam ser configurados como ações emergenciais, foram aqui especificados e propostos para compor o macrozoneamento, devido a sua urgência e importância.

#### A Atividades de Controle Ambiental Intensivo

As atividades consideradas como Atividades de Controle Ambiental Intensivo (ACAI) deverão ser verificadas e analisadas pelo IAP para averiguação do seu risco à manutenção da qualidade da água, que a partir desta identificação, deverá efetuar a fiscalização e monitoramento constante nesses locais.

As atividades já implantadas e enquadradas como ACAI deverão ser alvo de constante monitoramento ambiental por parte dos órgãos ambientais competentes. Essas atividades deverão

atender às exigências dos órgãos ambientais, visando sua adequação aos objetivos da APA, sob pena de cassação do licenciamento. Serão enquadradas como ACAI os postos de gasolina, as suinoculturas, os cemitérios e as indústrias potencialmente poluidoras, excetuando as que se encontram em situação irregular.

#### **B Plano de Recomposição Florestal**

As estratégias a serem utilizadas para a recomposição florestal devem ser fundamentadas em critérios técnico-legais.

No que tange a questão legal, observou-se que 57,2% dos fundos de vale possuem suas margens protegidas por vegetação ciliar, que junto às demais áreas de preservação permanente, são protegidas em sua totalidade pelo Código Florestal. A recuperação da cobertura florestal nestes locais irá proporcionar não apenas o incremento significativo da área total com cobertura florestal, mas permitirá o estabelecimento efetivo de corredores ecológicos, conectando a absoluta maioria das áreas florestadas isoladas. Complementarmente, deverá haver o atendimento ao SISLEG (Decreto no. 387/99), que dentre diversos instrumentos, permite que as propriedades em débito quanto à sua reserva florestal, reflorestem áreas de forma a haver a formação de maciços junto à represa, aos cursos d'água ou ainda permitam a formação/aumento de corredores ecológicos. Uma atuação exitosa na recuperação das áreas prevista em lei tende a uma situação privilegiada quanto a cobertura florestal, visto que atualmente 42,07% da área total da APA já possui cobertura florestal em quarta ou quinta fase de sucessão secundária. Salienta-se ainda a atenção por parte dos órgãos ambientais quanto a diminuição gradativa das áreas florestais, processo ligado à forma de uso e manejo da terra pelos proprietários e que pode impedir o êxito do plano de recomposição florestal.

Como premissas técnicas, o Plano de Recomposição Florestal deverá: a) Utilizar espécies nativas; b) Proporcionar a melhoria da qualidade ambiental das áreas onde já haja cobertura florestal, seja pelo enriquecimento ou outras técnicas silviculturais, seja pelo reflorestamento de novas áreas de modo a melhorar as métricas associadas às áreas florestais (forma, tamanho, isolamento, dentre outros); c) Estabelecer conexão e/ou melhorar a conectividade entre áreas florestais, utilizando-se da criação ou melhoria de corredores ou outros métodos, seja por meio da vegetação ciliar ou não, de modo a beneficiar os processos migratórios e o fluxos gênicos; d) Integrar o plano de recomposição florestal às áreas florestais e unidades de conservação adjacentes à área de estudo.

#### **C Plano de Manejo Agropecuário**

As atividades agrossilvipastoris existentes, bem como a implantação de novas atividades, deverão adotar práticas de manejo adequado, de acordo com Plano de Manejo de Uso Agropecuário a



ser elaborado para a APA do Rio Verde. O prazo previsto para adequação das práticas agrícolas é de cinco anos a partir da elaboração deste plano.

A iniciativa busca levantar alternativas que possam contribuir com os sistemas produtivos atuais e futuros, segundo princípios de agropecuária conservacionista e/ou sustentável. Tal premissa pressupõe a integração da atividade agrícola, pecuária e florestal com a conservação dos recursos naturais, destacando-se os seguintes aspectos para estabelecimento hierárquico das prioridades espaciais para aplicação de medidas:

- no que tange à agricultura, os princípios supracitados devem ser implantados na área total da APA, devido à característica eminentemente agrícola daquela localidade.
- deve ser dispensado tratamento especial na área a sudoeste da APA, onde existem propriedades com atividades de pecuária, principalmente no Faxinal do Tanque (Araucária).

### 3.5 Pré-requisitos de Ordem Geral

Adiante, são estabelecidos alguns pré-requisitos gerais para o Macrozoneamento Ecológico-Econômico da APA Estadual do Rio Verde.

1) O parcelamento do solo para fins urbanos, bem como os condomínios residenciais horizontais, dependerão de parecer prévio da COMEC e dos demais órgãos competentes. Os condomínios residenciais que estarão sujeitos ao parecer prévio da COMEC serão aqueles com mais de 20 unidades.

2) As reservas de áreas de conservação da vida silvestre deverão ser definidas objetivando a "recomposição florestal" (unificação dos fragmentos vegetais de interesse à manutenção da biota), conforme orientação do órgão ambiental, que deverá utilizar como base indicativa o Plano de Recomposição Florestal da APA do Rio Verde; na falta do mesmo, o órgão ambiental estadual deverá definir as recomendações técnicas necessárias.

3) Nenhum novo projeto de urbanização poderá ser implantado sem que os lotes tenham tamanho mínimo suficiente para o plantio de árvores em pelo menos 20% (vinte por cento) da área do terreno (conforme Resolução CONAMA Nº 010/88, Art. 8º, alínea "d" – CONAMA, 1988).

Caso não seja possível a reserva da área definida por esta resolução, deverá ser atendida a orientação do órgão ambiental competente.

As áreas verdes deverão estar devidamente identificadas no projeto e serem averbadas à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no Registro de Imóveis competente, sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título.

Excepcionalmente, a critério do órgão ambiental competente, no caso de inexistência, parcial ou total, de áreas de conservação e/ou preservação permanente e/ou aptas à "recomposição florestal" na propriedade, estas poderão, como forma de compensação, estar alocadas fora da propriedade. Os locais, espécies e dimensões deverão ser definidos pelo órgão ambiental estadual, com a devida anuência do Conselho da APA Estadual do Rio Verde\*.

4) Para os condomínios residenciais horizontais:

- as reservas das áreas de conservação e/ou preservação permanente deverão estar devidamente identificadas no projeto e ser averbadas à margem da inscrição de matrícula do imóvel, no Registro de Imóveis competente, sendo vedada a alteração de sua destinação, nos casos de transmissão, a qualquer título.
- Excepcionalmente, a critério do órgão ambiental competente, demonstrado o interesse público municipal, no caso de inexistência, parcial ou total, de áreas de conservação e/ou preservação permanente na propriedade, estas poderão, como forma de compensação, estar alocadas fora da propriedade, em até 20% da área total do imóvel. Os locais, espécies e dimensões deverão ser definidos pelo órgão ambiental estadual, com a devida anuência do Conselho da APA do Rio Verde\*.
- Somente poderá ser concedido o certificado de vistoria de conclusão de obras do empreendimento, ou documento similar, desde que comprovado o atendimento da condição compensatória.
- Excepcionalmente, a critério do órgão ambiental competente, demonstrado o interesse público municipal, o empreendedor poderá adquirir áreas dentro da mesma zona em que se insere o empreendimento como forma de compensação ao aumento do número de frações possíveis, desde que mantida a densidade prevista para a zona.

5) O "habite-se" e o licenciamento para início de todas as atividades na APA somente poderão ser concedidos após certificação de que a edificação está conectada a sistema adequado de tratamento de efluentes e do atendimento das demais exigências ambientais.

- Para edificações existentes e atividades instaladas na APA em desconformidade com o estabelecido nestes pré-requisitos, deverá ser estabelecido prazo de 02 (dois) anos, contados a partir da data de publicação do respectivo decreto, para implantação de sistema adequado de tratamento de efluentes sanitários, a critério do órgão ambiental competente, e para adequação da emissão de efluentes aos padrões ambientais da legislação específica, respectivamente.

6) Quanto aos locais sujeitos à regularização fundiária:

- Os lotes e espaços livres inseridos nas ZUC I e ZUC II (Zonas de Urbanização Consolidadas I e II) e outras áreas declaradas de interesse pelo poder público, poderão abrigar regularização e/ou reassentamento de famílias alocadas em ocupações irregulares na APA, localizadas em regiões ambientalmente inadequadas, por meio de projetos urbanísticos destinados a programas de habitação de interesse social.
- Tais projetos específicos poderão utilizar parâmetros especiais de uso e ocupação do solo, desde que promovidos pelo poder público, mediante aprovação do Conselho Gestor dos Mananciais, conforme a Lei Estadual Nº 12.248/98.
- Não deverão ser permitidos reassentamentos e regularizações em áreas com acesso direto à rodovia BR-277.

7) As atividades a serem enquadradas como ACAI – Atividades de Controle Ambiental Intensivo deverão cumprir junto ao órgão ambiental competente as exigências ambientais pertinentes, caso ainda não as tenham cumprido durante o processo de licenciamento de suas atividades. Serão enquadradas como ACAI os postos de gasolina, as sulnoculturas, os cemitérios e as indústrias potencialmente poluidoras, excetuando aquelas que se encontram em situação irregular.

8) As atividades enquadradas como ACAI deverão ser alvo de constante monitoramento ambiental por parte dos órgãos ambientais competentes. Essas atividades deverão atender às exigências dos órgãos ambientais, visando sua adequação aos objetivos da APA, sob pena de cassação do licenciamento.

9) Para as atividades industriais:



- A implantação de novas atividades industriais dependerá de consulta prévia a COMEC e às prefeituras municipais, no que diz respeito ao uso e ocupação do solo, de acordo com a legislação que disciplina o licenciamento ambiental no Estado do Paraná.
- Somente poderão ser licenciadas atividades industriais que não sejam potencialmente poluidoras e que não possam afetar ou colocar em risco os mananciais de abastecimento público, conforme critérios técnicos definidos pelo órgão ambiental estadual. O licenciamento de novas atividades industriais deverá ficar vinculado ao cumprimento das exigências ambientais pertinentes.
- As indústrias já regularmente instaladas na APA, que, em função da elaboração do macrozoneamento, tornarem-se inadequadas à zona, poderão, a critério do órgão ambiental competente, ter seu licenciamento concedido, desde que atendidas as exigências ambientais pertinentes.

10) As atividades minerárias já licenciadas deverão atender às recomendações das medidas ambientais pertinentes e/ou do respectivo plano de controle ambiental, além do atendimento à legislação ambiental aplicável.

11) As atividades agrossilvipastoris existentes, bem como a implantação de novas atividades, deverão seguir práticas de manejo adequado, de acordo com o Plano de Manejo de Uso Agropecuário.

12) As atividades de turismo ecológico, rural e étnico deverão estar compatibilizadas com ações ambientais, como tratamento e disposição adequada de resíduos sólidos e de efluentes líquidos sanitários, além de atividades de educação ambiental.

13) Deverá ser terminantemente proibida a implantação de: frigoríficos; matadouros; curtumes; indústria de refino de açúcar; indústria de extração e refino de óleos vegetais; indústrias de fermento e leveduras; feccularias; lavanderias industriais; indústrias têxteis; tinturarias industriais; indústrias de pilhas, baterias e outros acumuladores; indústria de preservantes de madeira; indústria de fabricação de chapas e placas de madeira aglomerada, prensada e compensada; indústria metalúrgica; indústria mecânica; indústria de material de transporte; indústria de papel e celulose; indústria de borrachas; indústrias químicas em geral; atividades de destinação de resíduos urbanos e industriais; depósitos de agrotóxicos e produtos químicos perigosos para comércio atacadista, postos de abastecimento e serviços. A Resolução CONAMA Nº 237, de 19 de dezembro de 1997 (CONAMA,

1997) é utilizada como referência no detalhamento da maioria das atividades elencadas como proibidas.

14) Deverá ser considerada permissível a implantação de postos de abastecimento de gás natural, desde que atendidas as medidas ambientais pertinentes, a critério do órgão ambiental e ouvido o Conselho da APA do Rio Verde\*;

15) Deverá ser considerada permissível a ampliação dos cemitérios existentes, desde que atendidas as medidas ambientais pertinentes, a critério do órgão ambiental e ouvido o Conselho da APA do Rio Verde\*. Deverá ser proibida a implantação de novos cemitérios.

16) Deverá ser proibido o descarte de resíduos sólidos no entorno do reservatório, bem como no espelho d'água, estando o infrator sujeito às sanções legais cabíveis.

17) Não poderão ser permitidas edificações na faixa de 15 m (quinze metros) além da área de domínio das rodovias BR-277 e PR-423.

18) Deverá ser proibida a construção de edificações na faixa de 100 m contados a partir da cota de inundação da represa do Rio Verde (nível máximo-normal equivalente a 885,30 m).

19) O lançamento de efluentes de esgoto doméstico com transposição de bacia deverá atender as exigências do órgão ambiental.

20) A implantação de novos empreendimentos deverá ser sempre efetuada de maneira a não ocasionar aumento da cheia natural, respeitando-se o nível sazonal do curso d'água.

21) O lançamento de efluentes deverá obedecer o disposto nos arts. 23 e 24 da Lei Estadual n.º 12.248/98.

22) A derivação e/ou captação de recursos hídricos e lançamento de efluentes em cursos d'água deverão estar de acordo com a outorga de uso de recurso hídrico expedido pela Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental (SUDERHSA).

Esta outorga não poderá dispensar nem substituir a obtenção pelo outorgado de certidões, alvarás ou licenças de qualquer natureza, em especial a ambiental, de acordo com legislação pertinente.

23) A aprovação dos usos e atividades permissíveis dependerá de análise pelos órgãos competentes e da demonstração de que, quanto à sua natureza, não são perigosas, nocivas ou incômodas para a zona em particular e para a APA em geral, e especialmente que não causem risco à qualidade e quantidade de água dos mananciais e sistemas hídricos da APA do Rio Verde.

24) Todas as atividades não relacionadas na classificação hierárquica deverão ser enquadradas nos casos omissos.

25) Os casos omissos deverão ser analisados pelos órgãos ambientais competentes e encaminhados ao Conselho da APA do Rio Verde\* para consulta sobre adequabilidade do empreendimento aos objetivos da unidade de conservação.

26) Quando a delimitação das zonas não possuir elementos físicos marcantes para definição do perímetro (a exemplo de rios, lagos, estradas e loteamentos, entre outros), estes deverão ser objetos de levantamentos específicos pelo empreendedor, toda vez que for necessário o conhecimento detalhado da situação, instalação de novas atividades e/ou ampliação das antigas.

27) Os limites entre as zonas e as áreas de conservação, definidas como Zona de Conservação da Vida Silvestre, e as de preservação permanente, definidas como Zona de Preservação de Fundo de Vale, poderão ser ajustados quando verificada a necessidade de tal procedimento, com vistas a maior precisão dos limites. Deverá ficar a cargo do empreendedor efetuar os levantamentos necessários e a cargo do órgão ambiental efetuar a averiguação da situação, caso seja necessária.

28) Constatada a inexistência de área de conservação ou de preservação permanente, indicadas no mapa de macrozoneamento, deverá ficar a critério do órgão ambiental, ouvido o Conselho da APA do Rio Verde\*, de acordo com a localização e características da área, informar quanto ao enquadramento da área no zoneamento.



29) Constatada a existência de área de fundo de vale não indicada no mapa de zoneamento, deverá ficar a cargo do órgão ambiental competente informar quanto à necessidade de sua proteção, conforme a legislação vigente.

30) Na Zona de Preservação da Represa, Zona de Preservação de Fundo de Vale e Zona de Conservação da Vida Silvestre deverão ser proibidos todos os usos que promovam alteração da composição florística, natural ou em seus estratos de desenvolvimento; criação de barreiras artificiais internas; corte, exploração e supressão da vegetação primária ou em estágio avançado de regeneração; e uso de fogo como elemento de manejo, ressalvadas as disposições legais pertinentes. Em caso de divisas de gleba poderá ser permissível o cercamento, desde que previstos espaços adequados para a passagem de animais silvestres, conforme orientação do órgão ambiental competente.

31) Deverá ser proibido o uso de agrotóxicos e de outros biocidas que, por sua natureza, possam comprometer a qualidade ambiental do solo, água e ar. O IBAMA deverá relacionar as classes de agrotóxicos de uso permitido na APA do Rio Verde.

32) O órgão ambiental estadual, como entidade administradora da APA, deverá comunicar ao Departamento de Fiscalização da Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento (DEFIS/SEAB) e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Paraná (EMATER) sobre o prazo de proibição do uso de agrotóxicos e outros biocidas na APA do Rio Verde.

33) Deverá ser estabelecido um prazo de 05 (cinco) anos para readequação das práticas agrícolas a partir da elaboração de Plano de Manejo Agropecuário para a APA do Rio Verde, atendida a legislação pertinente.

34) É permissível a implantação de suinocultura, desde que não caracterize aproveitamento econômico, de acordo com as exigências do órgão ambiental.

\*Segundo o Parágrafo 5º do Art. 15 da Lei Federal Nº 9.985/00 (BRASIL, 2000), "a Área de Proteção Ambiental disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente", conforme disposto no regulamento desta lei. A formulação deste conselho encontra-se em estudo pelo órgão ambiental estadual.

**ANEXO 3 – CLASSIFICAÇÃO DAS DOENÇAS MAIS INCIDENTES NA COLÔNIA  
CRISTINA, SEGUNDO CÓDIGO CID.**

O Centro de Saúde (CS) Colônia Cristina abrange a área de nove bairros (tabela 1) e atende a 2.495 usuários cadastrados atualmente, 1.280 do sexo masculino e 1.215 do feminino.

No ano de 2007 foram realizados 3.840 diagnósticos em consultas médicas no CS Colônia Cristina, sendo desses 1.489 em habitantes masculinos, 2.127 em habitantes femininos e 224 em indivíduos não cadastrados.

A tabela 2 mostra o número de diagnósticos realizados para cada grupo de categorias (capítulos) da Classificação Internacional de Doenças (CID-10)<sup>1</sup> no ano de 2007. Desses, as doenças do aparelho respiratório são as mais freqüentes (1.051 diagnósticos), seguidas das doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo (533 diagnósticos) e dos transtornos mentais e comportamentais (451 diagnósticos).

Dentre as Doenças do Aparelho Respiratório, cinco grupos de doenças correspondem a mais de 90% das consultas por doenças do aparelho respiratório (tabela 3). São eles as gripes, amigdalites (agudas ou crônicas), as rinites, nasofaringites e faringites, as doenças pulmonares obstrutivas crônicas (que incluem também a bronquite crônica e o enfisema pulmonar), e as sinusites crônicas.

A tabela 4 mostra as quinze doenças (categorias de 3 dígitos do CID-10) diagnosticadas com maior freqüência, independente do capítulo do CID-10. Dessas destacam-se a gripe, artropatias, episódios depressivos, hipertensão arterial, dorralgia, cefaléia e gastrite e duodenite.

Tabela 1 – Bairros abrangidos pelo CS Colônia Cristina.

---

Campina das Pedras  
Colônia Cristina  
Colônia Melado  
Faxinal do Tanque  
Rio verde Acima  
Roça Nova  
Roça Velha  
Taquarova  
Lagoa Suja

---

Fonte: Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura de Araucária.

Tabela 2 – Número de doenças diagnosticadas no CS Colônia Cristina por grupo de categorias (capítulo) do CID-10 no ano de 2007.

<i>Grupo de categorias (capítulo) do CID-10</i>	<i>n</i>
DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO	1051
DOENÇAS DO SISTEMA OSTEOMUSCULAR E DO TECIDO CONJUNTIVO	533
TRANSTORNOS MENTAIS E COMPORTAMENTAIS	451
SINTOMAS E SINAIS E ACHADOS ANORMAIS DE EXAMES CLÍNICOS	354
DOENÇAS DO APARELHO CIRCULATÓRIO	273
DOENÇAS DO APARELHO DIGESTIVO	256
DOENÇAS ENDÓCRINAS, NUTRICIONAIS E METABÓLICAS	201
DOENÇAS DO APARELHO GENITURINÁRIO	153
ALGUMAS DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS	137
DOENÇAS DA PELE E DO TECIDO SUBCUTÂNEO	91
LESÕES, ENVENENAMENTO E ALGUMAS OUTRAS CONSEQÜÊNCIAS DE CAUSAS EXTERNAS	78
DOENÇAS DO OUVIDO E DA APÓFISE MASTÓIDE	70
DOENÇAS DO SISTEMA NERVOSO	65
DOENÇAS DO OLHO E ANEXOS	49
DOENÇAS DO SANGUE E DOS ÓRGÃOS HEMATOPOÉTICOS E ALGUNS TRANSTORNOS	34
NEOPLASIA [TUMORES]	25
FATORES QUE INFLUENCIAM O ESTADO DE SAÚDE E O CONTATO COM OS SERVIÇOS DE SAÚDE	15
MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS, DEFORMIDADES E ANOMALIAS	2
GRAVIDEZ, PARTO E PUERPÉRIO	1
ALGUMAS AFECÇÕES ORIGINADS NO PERÍODO PERINATAL	1
<i>Total</i>	<i>3840</i>

Fonte: Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura de Araucária.

Tabela 3 – Consultas médicas realizadas no Centro de Saúde Colônia Cristina por grupos de Doenças do Aparelho Respiratório mais freqüentes no ano de 2007.

<i>Doença</i>	<i>N</i>	<i>%</i>
Influenza (gripe)	767	73,0
Amigdalite aguda ou crônica	70	6,7
Rinite, nasofaringite ou faringite	66	6,3
Doença pulmonar obstrutiva crônica*	42	4,0
Sinusite crônica	31	2,9

\* Inclui doença pulmonar obstrutiva crônica, bronquite crônica e enfisema pulmonar.

Fonte: Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura de Araucária.

Tabela 4 – Número de diagnósticos por categoria específica do CID-10 no CS Colônia Cristina no ano de 2007.

<i>Categoria do CID-10</i>	<i>n</i>
INFLUENZA [GRIPE]	767
OUTROS TRANSTORNOS ARTICULARES NÃO CLASSIFICADAS EM OUTRA PARTE	286
EPISÓDIOS DEPRESSIVOS	265
HIPERTENSÃO ESSENCIAL (PRIMÁRIA)	212
DORSALGIA	190
CEFALÉIA	148
GASTRITE E DUODENITE	120
DOR ABDOMINAL E PÉLVICA	77
DISTÚRBIOS DO METABOLISMO	70
DIABETES MELLITUS NÃO- ESPECIFICADO	62
EPILEPSIA	52
OUTRAS HELMINTÍASES INTESTINAIS	51
DOENÇAS CRÔNICAS DAS AMIGDALAS E DAS ADENÓIDES	49
OUTROS TRANSTORNOS DO TRATO URINÁRIO	43
TRANSTORNOS ESPECÍFICOS DO DESENVOLVIMENTO DAS HABILIDADES ESCOLARES	41

Fonte: Departamento de Vigilância Epidemiológica, Secretaria Municipal de Saúde, Prefeitura de Araucária.

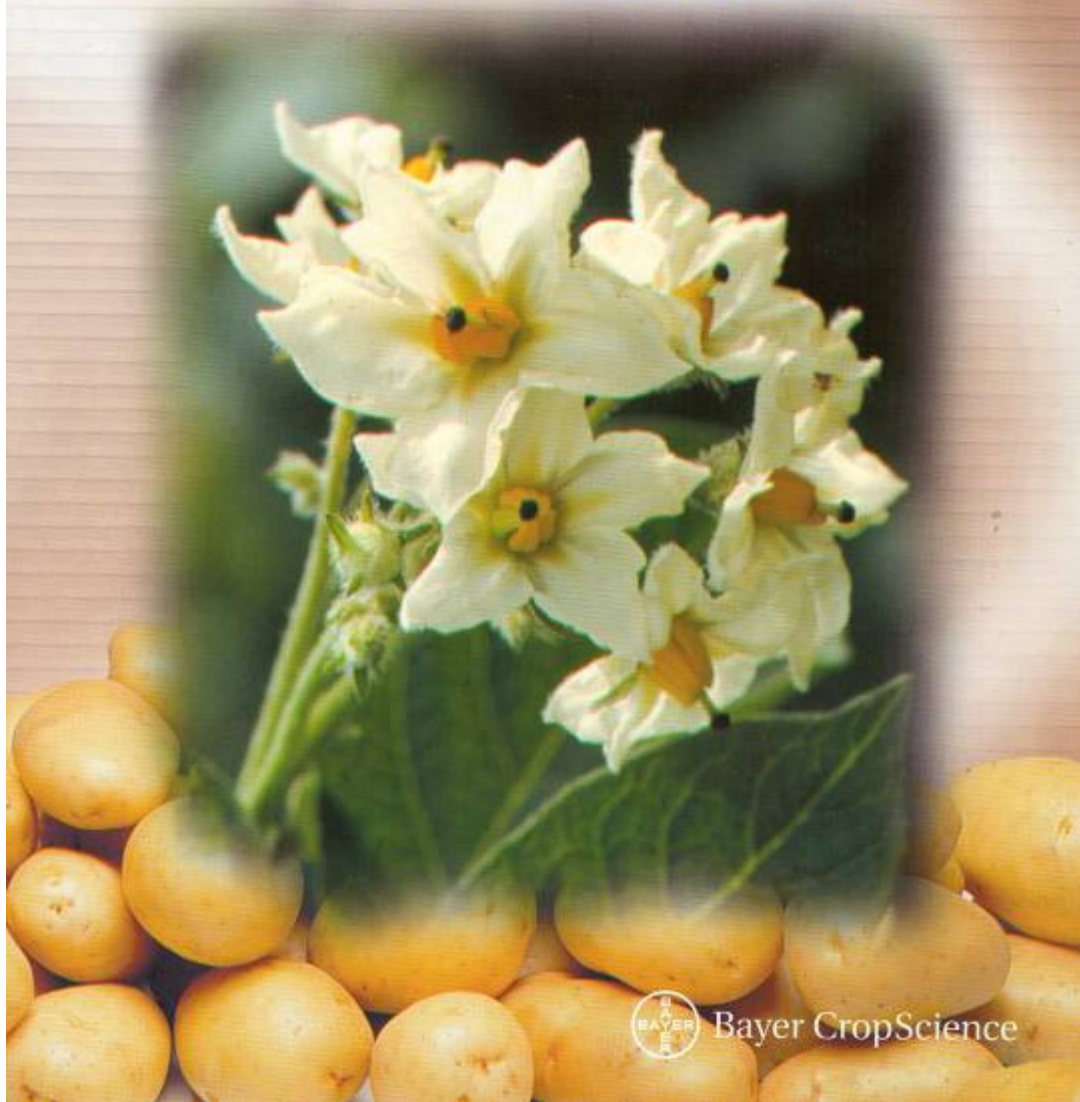
### Referências

1. Organização mundial da saúde: CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª revisão. 8. Ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000. ISBN: 85-314-0193-3.

**ANEXO 4 – MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DE AGROTÓXICOS**

# **BATATA**

**Programa de proteção  
Bayer CropScience  
da semente até a colheita**



 Bayer CropScience



## Indicações de uso

Produtos	Pragas/Plantas daninhas/Doenças	kg/l/ha	Doses g/ml/100 l
<b>Astro*</b>	Vaquinha-verde-amarela - <i>Diabrotica speciosa</i> (adulto)	0,8 - 1,0	
	Vaquinha-verde-amarela - <i>Diabrotica speciosa</i> (larva)	3,0 - 4,0	
	Liriomyza - <i>Liriomyza huidobrensis</i>	1,5 - 2,0	
<b>Confidor* 700 GrDA</b>	Trips - <i>Thrips palmi</i>	0,1	
	Pulgão-verde - <i>Myzus persicae</i>	0,36	
<b>Decis* 25 CE</b>	Vaquinha - <i>Diabrotica speciosa</i>		40
<b>Deltaphos* EC</b>	Mosca minadora - <i>Liriomyza solani</i>	0,75	
<b>Hostathion* 400 BR</b>	Mosca minadora - <i>Liriomyza huidobrensis</i>	1,0	
<b>Provado* 200 SC</b>	Pulgão-verde - <i>Myzus persicae</i>	0,35	
	Trips - <i>Thrips palmi</i> *		
<b>Tamaron* BR</b>	Pulgão-das-solanáceas - <i>Macrosiphum euphorbiae</i>		100
	Pulgão-verde - <i>Myzus persicae</i>		100
	Lagarta-roscá - <i>Agrotis ipsilon</i>		100
	Traça-da-batatinha - <i>Pluthecia maculipennis</i>		100
<b>Antracol* 700 PM</b>	Pinta preta - <i>Alternaria solani</i>	3,0	
<b>Censor*</b>	Requeima - <i>Phytophthora infestans</i>	0,3	30
<b>Folicur* 200 CE</b>	Pinta preta - <i>Alternaria solani</i>	1,0	100
<b>Monceren* PM</b>	Rizactoniase - <i>Rhizoctonia solani</i>		100 g/100kg de tubérculos 5 Kg/ha aplicação no sulco do plantio
<b>Mythos*</b>	Pinta preta - <i>Alternaria solani</i>	1,0 - 1,5	
<b>Positron* Duo</b>	Requeima - <i>Phytophthora infestans</i>	2,5	
<b>Previcur* N</b>	Requeima - <i>Phytophthora infestans</i>	1,25	125
<b>Rovral* SC</b>	Pinta preta - <i>Alternaria solani</i>		100 - 150
<b>Finale*</b>	Dessecação	1,8 - 2,0	
<b>Podium* S</b>	Copim mameleira - <i>Brachiaria plantaginea</i>	1,0	
	Copim pé-de-galinha - <i>Blechnum indicum</i>		
<b>Sensor* 480*</b>	Plantas daninhas dicotiledôneas**	0,75 - 1,5	

\* Este produto/ativo não está cadastrado na Secretaria da Agricultura do Estado do Paraná, não podendo ser temporariamente recomendado/receitado neste Estado.

\*\* *Sonchus oleraceus*, *Polygonum convolvulus*, *Conyza alidymus*, *Senecio brasiliensis*, *Brassica campestris*, *Rhynchospora latifolia*, *Borreria latifolia*, *Phyllanthus caracasensis*, *Eriola sonchifolia* e *Speggela arvensis*.

www.bayercropscience.com.br



Bayer CropScience



Teleb@yer  
0800-115560  
0800-122333

## ADVERTÊNCIAS

### PROTEÇÃO À SAÚDE HUMANA, ANIMAL E MEIO AMBIENTE

- Não permita que menores de idade trabalhem na aplicação.
- Mantenha afastadas das áreas de aplicação, crianças, animais domésticos e pessoas desprotegidas.
- Use Equipamentos de Proteção Individual (EPI's).
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio do produto.
- Não desentupa bicos, orifícios ou válvulas com a boca.
- Primeiros socorros e demais informações vide o rótulo, bula e receita.
- Evite a contaminação ambiental, preserve a

- natureza.
- Não utilize equipamentos de aplicação com vazamentos.
- Não lave as embalagens ou equipamentos em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- As embalagens vazias deverão ser enxaguadas três vezes e a calda resultante acrescentada à preparação a ser pulverizada (tríplice lavagem).
- Descarte corretamente as embalagens e restos de produto. Não reutilize as embalagens vazias.

- Periculosidade ambiental e demais informações vide rótulo, bula e receita. **Leia atentamente o rótulo, a bula e o Receituário Agrônomo, ou faça-o a quem não souber ler.**



CONSULTE SEMPRE UM ENGENHEIRO AGRÔNOMO. PRODUTO DE USO AGRÍCOLA. VENDA SOB RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO.

material de Propriedade da Bayer





## DEPOIMENTOS



"O **Equip Plus** veio para suprir uma necessidade antiga. É um produto de pronto uso, sem necessidade de misturas de tanque, melhorando assim, o rendimento de aplicação e a eficiência no controle de ervas."

MARCOS GUILHERME ELTINK - Holambra/SP  
Sítio São José



"Um dos pontos positivos do **Equip Plus** que destacamos é a utilização de doses bastante baixas, contribuindo assim, para diminuir a quantidade de embalagens e facilitar o descarte das mesmas. **Equip Plus** é uma boa opção para a cultura do milho."

AIRTON F. DE JESUS - Ponta Porã/MS  
Fazenda Jotabasso



"Comparando **Equip Plus** com o tratamento padrão do ano passado, verifiquei uma maior eficácia do produto principalmente no controle de leiteiro, picão, timbete e braquiária. Este ano usarei **Equip Plus** em minhas lavouras"

HÉLCIO PINHEIRO - Jataí/GO  
Fazenda Pequena Blitz



"Usamos **Equip Plus** em uma lavoura de milho onde a infestação de papua era altíssima e mesmo assim, o **Equip Plus** funcionou muito bem."

ITAMAR JOSÉ ROREL - Mafra/SC



"Utilizamos **Equip Plus** numa área para renovação de pastagem com uma grande incidência de braquiária e o resultado foi muito bom. **Equip Plus** é uma ótima ferramenta para o controle de plantas daninhas na cultura do milho."

JOSÉ LUIZ BUSS - Ponta Grossa/PR



"Aplicamos **Equip Plus** e, além de não ter havido fitotoxicidade nas doses utilizadas, observamos um excelente controle nos capim-colchão, amargoso e carrapicho e nas folhas largas: picão-preto e corda-de-violão."

MANOEL F. NETO - São Gabriel D'Oeste/MS

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)