

# OS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO ENTORNO ESCOLAR E SUA RELAÇÃO COM O ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA MUNICIPAL DO RIO GRANDE-RS

Daniel V. Essinger<sup>1</sup>  
Carlos R.S. Machado<sup>2</sup>

## RESUMO

Este trabalho investigou o ensino em uma escola pública do Rio Grande-RS, relacionando-o com a realidade ambiental do entorno escolar. Buscou-se, a partir de diagnóstico da realidade ambiental local e de entrevistas com docentes, bem como através da análise dos documentos escolares, conhecer como os educadores e educadoras percebem e trabalham o meio ambiente do entorno escolar, em especial nos conteúdos de Ciências. No local onde a escola se insere, existem inúmeros problemas ambientais que deveriam permear o currículo: entre os principais estão a falta de saneamento e arborização, o acúmulo de lixo e as inúmeras doenças ligadas ao contexto da vida na pobreza, característica do local. Tais questões não são abordadas na maioria dos casos. A falta de um projeto pedagógico participativo, de uma coordenação pedagógica sensível ao meio ambiente do entorno escolar e de um projeto de Educação Ambiental participativo são algumas das razões para o distanciamento entre o currículo de Ciências e a realidade ambiental do entorno escolar.

**Palavras chave:** Educação Ambiental; Ensino; Meio Ambiente.

## ABSTRACT

This work has investigated the teaching in a public school from Rio Grande-RS, linking it to the environmental reality around the school. Through diagnosis of the local environment, documental analysis as well as interviews, this study has aimed to know how does natural science teachers understand and teach the environmental aspects of the school surroundings, specifically at Natural Sciences. Around the school there are several environmental problems which should be part of the curriculum. The main problems are the inexistence of sanitation and arborization, accumulation of garbage, and several diseases related to life in poverty, which characterizes the school's area. The lack of an educational policy project, of a educational coordination facing the schools environment and of a environmental education program are some of the reasons that explains the distance between the natural science curriculum and the environmental reality around the school.

**Key words:** Environmental education; education; environment.

---

<sup>1</sup> Biólogo e Técnico em Assuntos Educacionais/ Universidade Federal do Rio Grande do Sul/RS-Brasil..

<sup>2</sup> Prof. Doutor de Políticas Públicas da Educação / Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal do Rio Grande/RS-Brasil.

## **1- INTRODUÇÃO**

Este trabalho investigou o ensino em uma escola pública municipal, localizada em um bairro popular do Rio Grande-RS, com o objetivo de conhecer em que medida a realidade ambiental do entorno escolar permeia os conteúdos da matéria “Ciências” (Ensino Fundamental). Para tanto, foi necessário conhecer o perfil ambiental do entorno escolar e diagnosticar problemas ambientais locais passíveis de serem abordados nos conteúdos curriculares, em especial no de Ciências. A partir disto foram feitas entrevistas com os professores e professoras de Ciências, buscando conhecer sua percepção de meio ambiente e dos problemas ambientais locais e como estes estão presentes em sua prática pedagógica. Procurou-se conhecer também a existência de projetos de Educação Ambiental na escola que pudessem estar potencializando a articulação entre o currículo e o entorno escolar. Por último tornou-se necessário investigar a vinculação existente entre o ambiente do entorno escolar e os documentos que regem o fazer escolar (projeto pedagógico e regimento escolar).

Entende-se que o ensino de Ciências tem função social extremamente relevante no diálogo das escolas com a realidade local. Sendo assim, pode-se verificar, através deste trabalho, a contribuição da escola estudada na produção da autonomia dos educandos e dos próprios educadores, através da construção da curiosidade epistemológica (FREIRE, 1996), ao desvelar os problemas ambientais da realidade na qual estão inseridos. Espera-se, com os resultados, oferecer subsídios para o diálogo entre educadores, educandos e escolas na construção de uma percepção crítica do meio ambiente local e da indução à participação cidadã, por parte da escola, dos professores e dos alunos, no que tange à questão ambiental.

## **2- A EDUCAÇÃO FORMAL E O ENTORNO ESCOLAR**

### **2.1- A educação na cultura ocidental**

As matérias do Ensino Básico, como expressões da construção cultural humana configurada num determinado momento histórico, são articuladoras dos currículos nos sistemas educacionais ocidentais e, como tais, buscam “apoderar-se” dos indivíduos, produzindo-os como cidadãos. Os conhecimentos construídos ao longo da história da humanidade – tanto pelas Ciências Exatas quanto pelas Humanas e as Biológicas – são a “base” cultural daquelas matérias, mas representam também os valores e a forma com a qual a sociedade ocidental interpreta sua realidade e busca reproduzir-se enquanto perspectiva hegemônica e única para todos/as.

No entanto, devemos reconhecer que no ensino ocidental as matérias ditas clássicas trazem a influência da cultura ocidental (européia, mas também americana, desde os gregos, passando pela Idade Média e o feudalismo) perpassando os conteúdos, as práticas pedagógicas, as avaliações, enfim, todo o fazer escolar. Tal educação é percebida nas nossas escolas, muitas vezes sem utilidade prática, ocupando, senão toda, quase a totalidade da carga horária escolar. Nestas, há uma grande valorização dos conteúdos conceituais – fragmentados e distantes da realidade social dos alunos – e desvinculados do entorno escolar, do vivido e do percebido por alunos e professores.

As concepções e perspectivas teóricas produzidas há séculos atrás continuam pautando a educação e as relações humanas ocidentais como um todo. Neste caso, dizem Stephen Stoer e António Magalhães que a cultura ocidental tem historicamente se legitimado enquanto superior ética e politicamente às demais culturas, e assim justificando-se ao longo da história:

Esta superioridade foi justificada das mais diversas formas, desde a narrativa religiosa que afirmava a superioridade do nosso Deus sobre todos os outros, até a, eventualmente mais sofisticada, narrativa filosófica que justificava o modelo ocidental

como sendo a realização da história do próprio espírito universal. (STOER E MAGALHÃES, 2005, p.137)

Tal "modelo" apresenta, também, uma raiz epistemológica de ciência reducionista por natureza, construída sobre alicerces dicotômicos: sujeito/objeto, homem/natureza, coletivo/individual, etc. Ao serem reproduzidos no fazer escolar, os conhecimentos tornam-se verdades absolutas, e não servem para um entendimento qualificado do real, nem como elementos de síntese de saberes que podem ampliar-se e serem problematizados em confronto com a realidade e o vivido dos sujeitos no processo educativo. Como verdades, "enquadram" a vida e sua complexidade, e as "coisas" do mundo são simplificadas por "meros" justificadores dos pressupostos já definidos desde o início.

No momento histórico atual, no qual passamos por uma transição da visão científica Cartesiana para uma visão Holística de totalidade desencadeada pela crítica teórica ao modelo de ciência e pela crise social planetária, surgem novas expectativas em relação à educação. Um novo paradigma para a educação deve ter uma visão sistêmica da realidade, buscando a superação do conhecimento fragmentado e a contextualização dos saberes escolares.

## **2.2- O Paradigma Emergente e a Educação Ambiental**

Em meados da década de 1980, Boaventura de Sousa Santos, sociólogo português apresentou uma conferência de abertura do ano letivo na Universidade de Coimbra que se tornou um texto de referência para o debate sobre o Paradigma Emergente. Suas idéias não são novas, mas ao sistematizar as concepções e proposições de diferentes autores e áreas do conhecimento, Santos (2003) acabou produzindo uma síntese útil ao debate desta temática. Segundo Santos, todo o conhecimento científico-natural é científico-social, todo o conhecimento é local e total, todo conhecimento é auto-conhecimento e todo o conhecimento científico visa a constituir-se em senso comum.

Tais ponderações são corroboradas por Busquets (1998), no relacionado às "torres de marfim" nas quais as disciplinas acadêmicas encontram-se, e que precisam ser derrubadas: "É preciso retirar as disciplinas científicas de suas torres de marfim e deixá-las impregnar de vida cotidiana, sem que isto pressuponha de forma alguma, renunciar às elaborações teóricas imprescindíveis para o avanço de Ciência".

No relacionado à Educação Ambiental, Reigota diz que ela "deve orientar-se para a comunidade. Deve procurar incentivar o indivíduo a participar ativamente da resolução dos problemas no seu contexto de realidades específicas" (REIGOTA, 1994, p.12), não à desfragmentação dos saberes curriculares, o conteúdo passa a não mais ter um fim em si mesmo, mas a ter como objetivo desvelar a realidade na qual o educando está imerso. E Viana "cada professor pode contribuir para que haja a interação da sua disciplina com as questões ambientais, levando-se em consideração a realidade atual e a urgência de formação de uma consciência sensível à garantia da sobrevivência da humanidade" (VIANA, 2006, p.21); e Sato (2004, p.42) diz que "nos programas de Educação Ambiental é importante incentivar os alunos a prestarem atenção em seus próprios ambientes, com olhar mais crítico, o coração mais envolvido e com a mentalidade mais responsável".

Portanto a Educação Ambiental pode, assim, ser instrumento de entendimento e transformação do meio ambiente no qual alunos/as e professores/as estão imersos. Segundo Sato, "nos programas de Educação Ambiental é importante incentivar os alunos a prestarem atenção em seus próprios ambientes, com olhar mais crítico, o coração mais envolvido e com a mentalidade mais responsável" (SATO, 2004, p.42). Portanto, tal perspectiva se insere nas proposições referentes ao Paradigma Emergente de Santos (2003), mas exige o fim das "torres de marfim" dos saberes cristalizados desvinculados da realidade.

Entretanto, enfatiza-se que meio ambiente não deve ser definido/percebido apenas como o ambiente natural, desvinculado do homem e de suas construções, mas como

lugar determinado e/ou percebido onde estão em relação dinâmica e constante interação os aspectos naturais e sociais. Estas relações acarretam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e políticos de transformação de sociedade e natureza. (REIGOTA, 1994, p.21)

Finalmente, neste contexto de mudança epistemológica, a Educação Ambiental pode contribuir num novo rumo para o fazer escolar, no que diz respeito à formação do indivíduo e conseqüentemente da sociedade. Na medida em que o educando percebe-se como reprodutor da degradação ambiental, de um modo de vida atrelado à lógica do consumo, ele pode, criticamente, perceber-se como parte de uma relação indissociável com a sociedade e a natureza. Ao entender que tais relações - tanto a social como com a natureza - são históricas, as mesmas podem ser mudadas, pois são resultantes das ações humanas. Isto se tal compreensão tornar-se ação educativa e cidadã como força contra-hegemônica na superação da dicotomia homem x meio ambiente x sociedade, da sociedade da exploração, do consumismo e da mercantilização do homem e da natureza.

### **2.3- Políticas públicas para a Educação Ambiental**

As percepções e/ou perspectivas de Santos (2003), de Busquets (1998) e de Reigota (1994) implicam, portanto, em uma mudança epistemológica, a qual deve permear as políticas, as concepções e as práticas dos/nos sistemas educacionais e das escolas na relação do conhecimento com a vida e o entorno escolar. Embora ainda distante do fazer escolar, as políticas públicas neste sentido evidenciam a existência - em âmbito global - de um novo paradigma para a educação em processo de produção.

Segundo Machado (2006, p. 9, *apud* AZEVEDO, 1996), através da análise das políticas, poderíamos rastrear o processo de implementação das mesmas, e assim, verificar em que medida aquele ou estas estão se efetivando:

é por meio das políticas públicas que podemos rastrear as ações do Estado, pois elas é que lhes dão visibilidade e materialidade, ao evidenciar os determinantes que envolvem a política educacional. Neste caso referimo-nos ao projeto de sociedade que se pretende implementar ou que está em curso em cada história ou em cada conjuntura. (AZEVEDO, 1996, *apud* MACHADO, 2006, p.9)

De um lado, podemos mapear as políticas e a legislação buscando verificar como são implementadas no local ou no espaço escolar; de outro, a Educação Ambiental, como saber interdisciplinar/multidisciplinar, ao ser articuladora de diferentes saberes, pode cumprir a função de fazer um elo entre os conhecimentos científicos e a realidade do entorno escolar, contextualizando os saberes científicos e dando utilidade a cada conhecimento, o relacionado ao cotidiano do aluno e da escola.

De forma inicial, podemos identificar aspectos neste sentido, por exemplo, na Constituição Federal do Brasil (1988), Artigo 225, segundo o qual “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Caberia ao Poder Público, entre outros deveres, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente. A obrigatoriedade da Educação Ambiental encontra base legal também na Política Nacional do Meio Ambiente - Lei nº. 6.938/81 - que prevê Educação Ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente. Por outro lado, percebe-se na referida lei, em seu Artigo terceiro, que a definição de meio ambiente é reducionista, levando apenas em conta aspectos físicos, químicos e biológicos,

sem levar em conta as interações sociais como parte do meio ambiente<sup>3</sup>. Já a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei n.º. 9.795/1999), que normatiza a Educação Ambiental, apresenta uma definição mais abrangente de meio ambiente: “a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade” (art.4º). Mas, ao referir-se como “bem de uso comum do povo” (art.1º) poderia deixar margem ao utilitarismo na relação homem/mulher-natureza.

Analisando os documentos que procuram normatizar a construção dos currículos nas escolas brasileiras, em especial as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Ciências Naturais, percebe-se que há intenção do Estado em fazer a realidade do entorno escolar permear o ensino.

Nas referidas Diretrizes Curriculares Nacionais, institui-se que parte do currículo escolar deverá vincular-se às características locais. Segundo o Artigo sexto do documento, “as escolas utilizarão a Parte Diversificada de suas propostas curriculares, para enriquecer e complementar a Base Nacional Comum, propiciando, de maneira específica, a introdução de projetos e atividades do interesse de suas comunidades (arts. 12 e 13 da LDB)”.

Nos PCNs, encontra-se a seguinte recomendação para o critério de seleção de conteúdos: “os conteúdos devem ser relevantes do ponto de vista social, cultural e científico, permitindo ao estudante compreender, em seu cotidiano, as relações entre o ser humano e a natureza mediadas pela tecnologia, superando interpretações ingênuas sobre a realidade à sua volta. Os temas transversais apontam conteúdos particularmente apropriados para isso”. Assim, fica claro que o fazer escolar deve levar o educando a investigar o seu cotidiano, que o trabalho na sala de aula deve visitar a realidade do outro lado dos muros da escola.

Especificamente no PCN de Ciências Naturais, encontra-se orientação direta para a articulação ensino - entorno escolar, visto que em seus objetivos, tanto para o 3º como para o 4º ciclo, estão a valorização e disseminação de informações socialmente relevantes aos membros da sua comunidade. Ainda tratando-se dos PCNs para Ciências, no que tange ao tema “Saúde”, espera-se que na escola seja dada atenção especial às manifestações e os modos de prevenção de doenças comuns na comunidade em que o educando está inserido.

## **2.4- A escola e seu projeto pedagógico**

Segundo Almeida, “a escola tem por função educar para a cidadania, para que seus alunos compreendam o seu papel de reivindicar seus direitos e de cumprir seus deveres. Deve incentivar o indivíduo a participar ativamente na busca de soluções para os problemas de sua realidade local” (ALMEIDA, 2005, p. 09). Ou seja, para o autor, a escola deve ter/desenvolver uma relação com a comunidade e seu contexto, na qual os aspectos ambientais do entorno escolar podem fazer-se presente no currículo através da construção participativa do projeto pedagógico da instituição. É um projeto político, por estar intimamente ligado com as demandas sociopolíticas da população, e é pedagógico na medida em que seus instrumentos o capacitam a atingir seus objetivos.

Na construção do projeto pedagógico os sujeitos são – além das pessoas ligadas diretamente à instituição – pessoas das comunidades locais (pais de alunos, lideranças políticas e religiosas etc.), o que garante a relação da escola com a comunidade, prevista no Artigo quinto da resolução CEB n.º. 2/98, que Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Sendo assim, este deveria ser uma realização coletiva, uma visualização de um norte para todas as ações que permeiam o fazer escolar. O projeto pedagógico poderia assim ter por função ancorar os saberes escolares na realidade local, na

---

<sup>3</sup> Segundo o Art. 3º da Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981, entende-se por meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas.

medida em que for construído com ampla participação da comunidade, ao mesmo tempo em que indicaria o ponto de partida das práticas educacionais.

## 2.5- Percepção ambiental e práticas docentes

O estudo das questões ambientais locais requer que se investigue o significado, para cada pessoa envolvida, do mundo que lhe cerca, ou seja, a percepção que cada indivíduo possui da realidade ambiental à qual está interligado. Segundo Zampieron *et. al.* (2002), as pessoas percebem e interpretam os fatos segundo sua bagagem cultural, social, intelectual e econômica. Desta forma, um aspecto do meio ambiente ao confrontar-se com diferentes históricos de vida dá luz a distintas representações ambientais. Assim, segundo De Fiori (2006), a percepção ambiental, ou seja, o conhecimento que os seres humanos têm do meio onde vivem, influenciado por fatores sociais e culturais, ao ser investigada, constitui ferramenta imprescindível para os projetos de pesquisa que abordam as relações ser humano-ambiente.

Em se tratando do ambiente escolar, ao analisar-se as práticas docentes de Educação Ambiental torna-se indispensável conhecer qual a percepção de meio ambiente que os professores possuem. Segundo a definição de que “*as representações sociais equivalem a um conjunto de princípios construídos interativamente e compartilhados por diferentes grupos que através deles compreendem e transformam sua realidade*” (REIGOTA 1995, p. 70), fica evidente que a práxis docente, no que tange à Educação Ambiental, está fortemente ligada às concepções que os professores têm do meio ambiente. O autor, em trabalho realizado com professores de Ensino Fundamental e Médio, confirma tal correlação testando a hipótese de que a partir das representações sociais de meio ambiente dos professores, pode-se caracterizar suas práticas pedagógicas cotidianas relacionadas a este tema.

Alguns autores como Sato (2004), Reigota (1991), procuraram categorizar as concepções de meio ambiente ao estudarem a relação entre a percepção ambiental dos indivíduos e suas práticas sociais e docentes. Segundo Reigota (1991) – citado por De Fiori (2006, p. 71) pode-se sistematizar as concepções de meio ambiente em três categorias: Naturalista, Globalizante e Antropocêntrica

Alguns estudos como De Fiori (2006) e Reigota (1995) têm mostrado que as percepções docentes de meio ambiente pertencem em sua grande maioria à representação naturalista, ou seja, o meio ambiente é sinônimo de natureza intocada, evidenciando-se apenas os aspectos naturais, bióticos e abióticos, dos quais o ser humano é mero observador. Tais percepções ambientais, ao servirem como linha-mestra das práticas docentes, limitam a Educação Ambiental à mera transmissão de conteúdo técnico a respeito da natureza, centrada apenas na preservação e conservação do meio ambiente. Uma das possíveis razões pela dificuldade que encontram os docentes da educação brasileira em abordar o tema “Educação Ambiental” é o fato de que a inserção da temática ambiental nos diversos cursos é recente, por isso muitos educadores que atuam hoje nas escolas provavelmente não tiveram esse tema incluído no seu currículo (TABANEZ, 2000 apud DE FIORI, 2006 p.53).

### **3- COMO FOI FEITA A PESQUISA**

#### **3.1- Metodologia**

##### **Metodologia**

Primeiramente realizou-se um levantamento do perfil ambiental do entorno escolar. As informações relativas ao meio ambiente no qual vivem os educandos/as foram buscadas através de análise documental de estudos ambientais realizados anteriormente em um dos bairros que a escola atende, o bairro Castelo Branco II. Foram ainda realizadas entrevistas do tipo semi-estruturada (LÜDKE, 1986) com profissionais de saúde locais, visando a aprofundar e atualizar os dados levantados.

Os problemas ambientais identificados na etapa descrita anteriormente foram confrontados com documentos do Ministério da Educação - que procuram delimitar a área curricular de Ciências Naturais (Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs – de Ciências Naturais) - buscando ver quais questões ambientais locais deveriam ser trabalhadas nos conteúdos de Ciências.

Na etapa final procurou-se entender se/como esta realidade ambiental perpassava a prática desta escola. Para isso foram analisados os documentos escolares e realizadas entrevistas do tipo semi-estruturada (LÜDKE, 1986) com os servidores docentes e técnicos da escola estudada.

#### **3.2 - Caracterização do entorno escolar**

O bairro Castelo Branco II, localiza-se na Zona Oeste da cidade do Rio Grande-RS, a comunidade consta de aproximadamente 1200 pessoas. Grande parte das crianças desta comunidade estuda na escola pesquisada.

A construção do bairro, um assentamento ainda recente, foi fruto do Movimento de Luta pela Moradia. Praticamente toda a infra-estrutura existente – incluindo energia elétrica, água potável e ônibus - foi conseguida mediante fortes mobilizações e pressão dos moradores frente à negligência do poder público (VELASCO, 1998). Tal identidade de luta é um dos aspectos que se pode perceber ao conhecer o bairro.

Caminhando pelo bairro Castelo Branco II, percebe-se grande variedade na forma de construção das habitações, o que reflete, segundo Cardoso (1997), a autoconstrução, ou seja, os moradores produziram seu próprio espaço.

Além de uma instituição de ensino vinculada à comunidade, existem algumas instituições religiosas – católica e evangélicas – e uma Associação de Moradores bastante atuante na vida política do bairro. Encontram-se ainda, alguns coletivos organizados como, por exemplo, grupos de hip-hop, escola de samba, terreiras, grupo de artesãs e um conselho de saúde que está em vias de construção, entre outros que vão, através de suas reuniões, feiras, cultos, mobilizações, tecendo as relações sociais no dia-a-dia da comunidade.

#### **3.3- Caracterização da escola**

A escola investigada é uma instituição pública que oferece Ensino Fundamental, trabalha nos três turnos e conta hoje com aproximadamente 900 alunos e um corpo docente de cerca de 40 professores. A escola possui uma infra-estrutura que conta com 13 salas de aula, secretaria, sala da direção, sala de professores, cozinha, refeitório, quadra poliesportiva, e sala de informática. A escola atende educandos vindos de vários bairros da zona oeste de Rio Grande.

Em relação ao bairro Castelo Branco II (uma das principais clientelas da escola estudada), parece haver uma barreira na relação escola-comunidade. Embora a escola proponha-se em seus documentos a “promover a integração escola-família-comunidade” é

comum ouvir em depoimentos dos moradores do bairro certa insatisfação com o relacionamento escola-comunidade, em especial sobre a utilização da infra-estrutura da escola, que segundo tais relatos, deveria servir mais à comunidade. Por outro lado, dentro da escola, constrói-se a idéia de que as famílias dos educandos dificultam o processo educativo, este fato seguidamente expresso nas falas dos professores: segundo um dos docentes entrevistados “... as quatro horas que os alunos passam no colégio são ‘destruídas’ pelas vinte que passam em casa...”. Esse fato se expressa também pelo próprio projeto pedagógico, segundo o qual “... em muitos casos sente-se a falta de apoio familiar para dar continuidade aos valores trabalhados na escola...”.

## **4- RESULTADOS**

### **4.1- Perfil ambiental do entorno escolar**

#### **4.1.1 Trabalho, renda e instrução**

O desemprego é um dos principais fatores condicionantes da qualidade de vida no bairro. Segundo Guaiy (2007), aproximadamente 60% das pessoas entrevistadas estão desocupadas ou não possuem renda fixa, trabalhando esporadicamente em “bicos”, “biscates” etc. Este dado – alarmante – parece estar ligado com a falta de preparação para o mercado de trabalho, pois segundo a mesma pesquisa, 69% das pessoas entrevistadas possuem o Ensino Fundamental incompleto. A partir desta realidade pode-se entender outro dado, que mostra que mais da metade (54%) das famílias entrevistadas sobrevivem com 1 a 2 salários mínimos, o que, combinado com o fato de que mais da metade das famílias (54%) tem de 4 a 6 pessoas, expõe uma situação social bastante dura. O desemprego entre os jovens é também um dado bastante preocupante, pois 86% dos moradores com menos de 18 anos não contribuem para a renda familiar, segundo o referido levantamento.

#### **4.1.2. Moradia**

Segundo Velasco (1998), em 1997 apenas 18% das pessoas entrevistadas morava em casa de alvenaria, sendo a maioria das moradias construídas de madeira/lata/papelão. Comparando estes dados com os de Guaiy (2007), parece ter havido alguma melhoria na questão da moradia, pois segundo tal levantamento 68% das pessoas entrevistadas em 2006 já possuíam casa de alvenaria. O restante da população do local continua ainda vivendo em moradias precárias onde o inverno úmido e frio - característico da região – condiciona o desconforto e inúmeros problemas de saúde. Por outro lado, o número de pessoas habitando cada casa é pequeno: em aproximadamente metade das casas moram de 1 a 3 pessoas (GUAITY, 2007).

Além do problema relativo à construção das habitações, uma questão que os moradores enfrentam desde o surgimento do bairro é a falta de regularização dos terrenos. Segundo Guaiy (2007), a comunidade, atualmente, está em um processo de discussão com a Prefeitura da cidade, que está enviando um projeto de regularização dos lotes através do pagamento de um valor. A Associação de Moradores negocia a situação, mas é contrária ao pagamento, defendendo que o processo de regularização deveria ser feito sem custo para os moradores. Segundo este estudo, 79% das residências visitadas não estavam regularizadas.

#### **4.1.3. Saneamento**

Inexiste rede de esgoto no bairro, a maior parte dos moradores entrevistados (78%), segundo Guaiy (2007), utiliza a fossa séptica como destino dos resíduos líquidos. O restante



continua ainda utilizando sumidouros, valetas e alternativas precárias de saneamento que acabam por causar enfermidades e agravar a questão da falta de saúde no bairro.

Quanto aos resíduos sólidos, ao passar pelo bairro pode-se perceber que o lixo é um problema ambiental local: se acumula lixo nos pátios, valetas, terrenos baldios, etc. Na frente da escola onde se realizou este trabalho existe uma valeta repleta de lixo. Segundo entrevista com profissional do PSF que atende o bairro, muitos moradores do local tiram seu sustento do lixo, trabalhando como catadores/as.

#### 4.1.4. Saúde

Segundo Velasco (1998) e Guaiy (2007) as doenças respiratórias são as mais frequentes entre os moradores, acontecendo principalmente nos meses de inverno. Tais enfermidades estão relacionadas com a precariedade das moradias que, muitas vezes feitas de madeira não tratada, papelão, lata, etc., expõe os moradores a condições impróprias de frio e umidade. A falta de roupa e a alimentação precária também se relacionam a tal questão.

Outro problema de saúde comum no bairro segundo Velasco (1998) é a ocorrência da tungíase ou “bicho de pé”, principalmente nos meses de verão. Esta enfermidade relaciona-se com inúmeros aspectos da vida no contexto da pobreza: muitas vezes pela falta de poder aquisitivo para adquirir artigos que aqueçam a casa - como estufas, cobertores, lenha para o fogo - os animais (cães, gatos etc.) passam desempenhar tal função expondo as pessoas à tungíase. Em decorrência da falta de informação e de poder aquisitivo, muitas crianças costumam caminhar descalças pela rua estando passíveis de serem vítimas de inúmeras parasitoses, incluindo o “bicho de pé” e, devido à falta de outros lazeres, “brincar” com cachorros de rua também é um comportamento comum. A falta de calçamento nas ruas agrava a situação, pois fornece *habitat* arenoso propício para o desenvolvimento do *Tunga penetrans*, inseto responsável pela tungíase. Ainda, a falta de arborização no bairro permite que o vento, ao revolver a areia, faça a dispersão do inseto. Mais do que um problema local de saúde, o “bicho de pé” - endêmico em comunidades brasileiras de baixo poder aquisitivo (ARIZA, 2007) - é um sintoma visível do desequilíbrio ambiental no bairro.

Segundo dados fornecidos por uma médica do PSF local, outras enfermidades comuns no bairro são as verminoses, relacionadas principalmente à falta de saneamento básico; o carrapato, relacionado à grande quantidade de animais no local; a hipertensão, relacionada ao fumo e aos maus hábitos alimentares; a escabiose (sarna); pediculose (piolho humano); e a diabetes.

## 4.2- Análise dos documentos escolares (Regimento Escolar e Projeto Pedagógico)

Os documentos da escola deixam claro que a diretriz que orienta/deveria orientar o fazer escolar neste momento da escola é a Pedagogia Progressista. A abordagem crítica já se faz presente no marco referencial, primeira parte do projeto pedagógico, em que os autores caracterizam o educador como “alguém que trabalha por um mundo com mais justiça e equidade social” dentro de um contexto de exclusão em que se encontra a sociedade. Na doutrina escolhida pelos autores está valorizado o diálogo como forma de os educados tornarem-se sujeitos de uma “nova ordem social” na qual se valoriza o “ser” e não o “ter” e na qual se pretende resgatar o papel da família. Em relação aos instrumentos que a escola pretende utilizar para atingir seus objetivos destacam-se sua responsabilidade em desenvolver com aluno a capacidade de tornar-se sujeito da história, e ainda amplia-se o raio de ação indo buscar na comunidade assuntos de interesse desta para serem trabalhados junto aos pais dos alunos. Dentro das linhas de ação previstas no projeto pedagógico está a de resgatar os valores humanos da comunidade escolar visando a formar cidadãos críticos comprometidos com a sociedade em que vivem. Estas premissas para a educação desenvolvidas na escola, que se pretende libertadora e crítica, podem ser exemplificadas e resumidas por um dos “direitos do aluno” garantidos no regimento da escola: o de “... receber educação inspirada nos princípios

e nos ideais de solidariedade humana capaz de torná-lo auto-realizado, cidadão consciente e atuante na comunidade em que vive.”

Porém, ao entrevistar-se uma das coordenadoras pedagógicas da escola, fica claro que os ideais Libertadores/Progressistas expressos nos documentos escolares pouco tem a ver com a realidade do fazer escolar, pois não houve participação da comunidade na construção do projeto pedagógico da escola. A coordenadora entrevistada diz que toda a escola participou da construção do projeto, mas que a comunidade do entorno escolar ficou de fora. Apenas os pais dos alunos foram convidados - através de cartas - mas segundo a coordenadora poucos vieram e a maioria não entendeu o que estava acontecendo. Os coletivos organizados do bairro (Associação de Moradores, igrejas, posto de saúde) não foram convidados, pois segundo a coordenadora estes “querem tomar conta da escola, não têm limites”.

#### **4.3- Problemas ambientais do entorno escolar passíveis de serem abordados em Ciências**

Analisando-se os problemas ambientais do entorno escolar – descritos no item 4.1 – e os documentos que pretendem orientar a construção dos currículos nas escolas brasileiras (Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Parâmetros Curriculares Nacionais), conclui-se que muitos destes problemas ambientais deveriam fazer-se presentes no currículo desta escola.

Os PCNs de Ciências Naturais, quando se referem ao eixo curricular “Vida e Ambiente” – no terceiro ciclo – propõem ser fundamental a coleta, a organização, a interpretação e a divulgação de informações sobre transformações nos ambientes provocadas pela ação humana e medidas de proteção e recuperação, particularmente da região em que vivem. A partir desta afirmativa, torna-se lógico que as questões relativas à falta de saneamento básico, de arborização e a questão do lixo no entorno escolar devem estar sendo parte do currículo de Ciências da escola estudada.

Já para o quarto ciclo, e no eixo “Ser Humano e Saúde”, os PCNs de Ciências Naturais selecionam como um dos conteúdos centrais “a compreensão do organismo humano como um todo, interpretando diferentes relações e correlações entre sistemas, órgãos, tecidos em geral, reconhecendo fatores internos e externos ao corpo que concorrem na manutenção do equilíbrio, as manifestações e os modos de prevenção de doenças comuns em sua comunidade e o papel da sociedade humana na preservação da saúde coletiva e individual”. Esta diretriz deixa claro que as principais doenças que ocorrem no entorno escolar estudado – tungiase, escabiose, pediculose, carrapato, verminoses, doenças respiratórias, hipertensão e diabetes - devem ser abordadas no currículo de Ciências.

Este estudo focou as questões ambientais que deveriam fazer parte do currículo de Ciências, porém deve-se deixar claro que tais questões devem também permear o currículo de todas as outras matérias do ensino fundamental - e não apenas de ciências, visto que a educação ambiental deve abordar os conteúdos de forma interdisciplinar.

#### **4.4 - Percepção de meio ambiente e prática docente**

Ao longo das visitas à escola, foram entrevistados os professores de Ciências. Desde o primeiro contato, ambos foram bastante gentis e cooperaram com o trabalho, dispondo tempo de seus afazeres para serem entrevistados e, ao final dos diálogos, colocaram-se à disposição para qualquer outro esclarecimento que fosse necessário ao longo do andamento do trabalho<sup>4</sup>.

Na parte inicial da entrevista, em relação à representação de meio ambiente dos docentes, de forma geral pode-se perceber que eles têm uma percepção bastante ampla deste conceito, mencionando sempre a relação recíproca entre natureza e sociedade. Embora os professores tenham formação em Biologia e Ciências, nas suas falas não predominaram

---

<sup>4</sup> Foram realizadas ao todo cinco visitas à escola, nas quais, além de entrevistas com os docentes, analisei os documentos escolares.

termos científicos determinando o meio ambiente através de “elementos bióticos e abióticos”, ou seja, em sua percepção o meio ambiente é mais do que a interação entre fatores físico-químicos e organismos vivos. Em vez de uma representação “naturalista” com esperar-se-ia de professores com essa formação, destacam em suas falas palavras-chave como: “o local onde a gente está, onde vive”, a escola, sala de aula, reciprocidade entre as ações do homem e a natureza. Embora houvesse em suas definições de meio ambiente menção à preservação e à necessidade do meio ambiente para a vida humana, o que poderia corresponder a uma visão antropocêntrica (REIGOTA, 1991), a percepção dos docentes neste momento das suas vidas volta-se mais para as relações recíprocas entre sociedade e natureza, podendo ser caracterizada como uma visão Globalizante conforme Reigota (1991), citado por De Fiori (2006).

Por outro lado, quando os professores referem-se aos problemas ambientais do bairro Castelo Branco II, sua visão restringe-se em focar apenas as questões tratadas diretamente pelas disciplinas que ministram, como a questão do lixo e saneamento, por exemplo, deixando de mencionar problemas como a falta de regularização das moradias do bairro, desemprego, baixo nível de escolaridade, violência etc. - tópicos que deveriam estar nas suas falas, partindo-se do pressuposto de que sua percepção ambiental abrange o social. É fato que os professores conhecem os problemas ambientais do bairro<sup>5</sup>, pelo menos aqueles que tangem à sua disciplina. Entre os problemas citados estão predominantemente a relação de negligência dos moradores do bairro com o lixo e a falta de saneamento básico. Outras questões comuns no local, como doenças respiratórias, “bicho de pé”, animais vetores de doenças e falta de higiene pessoal também são do conhecimento dos professores, mas pouco aparecem em suas falas. Os professores falam sobre a questão da violência, sobre os baixos níveis de educação, sobre as condições miseráveis de vida, que são problemas do bairro, mas não enquanto problemas ambientais.

É interessante que o conhecimento que os docentes têm destes problemas ambientais vem apenas da sua relação com os alunos. Nenhum dos professores relatou ter alguma outra forma de interação com a comunidade. Além de sua relação com os alunos, os docentes têm contato com ambiente do entorno escolar apenas por passar pelo local durante a ida e volta do trabalho, não possuem qualquer ligação com os coletivos organizados do bairro nem participam dos eventos que lá acontecem.

Quando os professores foram questionados sobre quais os temas relativos ao entorno escolar que já trabalharam, foram mencionados apenas os seguintes tópicos: lixo, dengue e saneamento. Pelo que pude constatar, as aulas são expositivas e utilizam como recursos o quadro negro, textos da internet, filmes, livro didático, materiais pedagógicos emprestados pela FURG e depoimentos de alunos. Não utilizam saídas ao entorno escolar devido à recusa dos pais dos alunos a esse tipo de atividade e devido à falta de segurança do local. Não foram relatadas atividades - dentro destes tópicos - mais voltadas para a comunidade, como por exemplo, relativas ao lixão próximo à escola, à cooperativa de reciclagem, à valeta em frente a escola, às relações entre a qualidade do saneamento no centro da cidade e no bairro, etc.

Em relação às dificuldades encontradas pelos docentes para trabalharem o ambiente do entorno escolar, segundo um dos educadores, a própria comunidade não aprova formas pedagógicas que não sejam as tradicionais. O professor, quando fez a saída de campo para trabalhar a questão do lixo, foi criticado pelos pais, pois acharam que ele estaria “matando aula”. O professor afirma que para a aula ser considerada correta, o aluno tem que chegar em casa com o “caderno completo” e diz até que, mesmo quando julga desnecessário, passa textos para os alunos copiarem para que os pais fiquem satisfeitos. Esta situação tira sua motivação em trabalhar os assuntos relativos ao meio ambiente local. O professor também diz

---

<sup>5</sup> Nas entrevistas com os professores constatou-se que estes conheciam os problemas ambientais do entorno escolar, em suas falas foram abordadas questões sobre lixo, falta de saneamento básico, falta de arborização, doenças respiratórias, tungiase, pediculose, falta de higiene pessoal e convivência dos moradores com animais vetores de doenças.

que outra dificuldade em trabalhar a questão local é a falta de recursos como microscópios e DVD. Também foi relatada a grande carga horária como obstáculo, pois não há tempo para o professor preparar aulas mais voltadas para o entorno escolar. Outro ponto destacado foi que a universidade não vem até a escola para ajudar no trabalho de Educação Ambiental, e quando existem oportunidades de eles se capacitarem, nem sempre a escola os libera das aulas para que possam fazê-lo. Um dos entrevistados acredita que como a escola é tão próxima da FURG, esta deveria estar mais presente lá e os alunos da Licenciatura deveriam fazer estágios naquela escola para que os professores pudessem ter tempo livre para se capacitarem.

#### **4.4.1 O currículo proposto para Ciências**

Buscando saber qual a proposta curricular para o ensino de Ciências e como nesta estão inseridas as questões ambientais locais, foi feita entrevista com a coordenadora pedagógica da escola. Segundo a entrevistada, existe uma proposta curricular para ambas as séries, trabalha-se com os “Projetos de Aprendizagem” que são temas escolhidos pelos próprios alunos. Estes temas são um fio condutor entre todas as matérias, cada professor aborda o tema em estudo através dos conceitos da sua área.

Sobre a vinculação que se prevê entre esta proposta curricular e o meio-ambiente do entorno escolar, a coordenadora afirma que a única inserção do entorno escolar no currículo acontece na cadeira de matemática. Os professores não acharam outra forma de abordar os Projetos de Aprendizagem e pediram aos alunos para fazerem levantamentos na comunidade, com objetivo de construir gráficos sobre os tipos de religiões existentes no bairro, ervas medicinais utilizadas, ocorrência de Síndrome de *Down* e existência de preconceitos diversos. Nenhuma outra oportunidade foi criada, segundo a coordenadora, para que o currículo visite a realidade ambiental do entorno escolar.

Em relação à Parte Diversificada do currículo, instituída pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a coordenadora diz que esta fica por conta do “Projeto Quero-Quero”, que trabalha a questão do lixo e nada mais é trabalhado na parte diversificada. Quando falou sobre a questão do lixo, a coordenadora reafirma o que os docentes já haviam falado: tudo que se ensina na escola é desaprendido pela vida do aluno fora da instituição.

## **5 – CONCLUSÕES E DISCUSSÃO**

No local onde a escola se insere fazem-se presentes inúmeras questões ambientais que deveriam permear o currículo escolar. Entre as principais estão a falta de saneamento básico caracterizado pelas inúmeras valetas presentes no bairro, o descaso dos moradores do local e da Prefeitura Municipal com o lixo que se acumula nos pátios, valetas e campos desocupados, a falta de arborização e por fim, as inúmeras doenças ligadas ao contexto da vida na pobreza, característica do local.

Tais problemas deveriam/poderiam estar sendo trabalhados no currículo de Ciências. Tanto os PCNs como os Projetos de Aprendizagem que a escola utiliza poderiam abrir as portas da escola para o ambiente do entorno escolar. Porém, não existe dentro da sala de aula um espaço reservado para trabalhar o meio ambiente do entorno da escola. Os conteúdos trabalhados pelos professores de Ciências, que têm relação direta com ambiente dos educandos, esgotam-se timidamente na questão do lixo e saneamento.

Ao entrevistar os professores, pode-se perceber que - embora estes não participem da vida do entorno escolar - conhecem boa parte da problemática ambiental local. Apenas pela convivência diária com os educandos/as, os professores/as conseguem abstrair de suas falas, seu aspecto, suas histórias, seus hábitos, as particularidades do ambiente em que a escola está inserida. Também se percebe que os educadores de Ciências têm uma percepção bastante ampla de meio ambiente, considerando nas suas concepções a relação entre o natural e o social.

Entende-se assim, que este hiato entre o currículo e o entorno escolar não se trata de má formação ou falhas na percepção docente, mas que esta questão transcende a relação aluno-professor e encontra-se enraizada em uma multiplicidade de fatores de ordem cultural, econômica, política, etc. Porém, de forma pontual, pode-se correlacionar este distanciamento entre currículo e entorno escolar a uma proposta curricular e pedagógica que ainda não conseguiu enxergar a comunidade que cerca a escola. Uma característica bastante importante da organização do currículo nesta escola é a utilização dos “Projetos de Aprendizagem”, tais projetos podem ser vistos como a presença do Paradigma Emergente da educação começando a permear a escola. A partir destes projetos desconstrói-se a idéia da especialização e compartimentalização dos saberes, pois o trabalho é interdisciplinar. Ainda, tais projetos aproximam as Ciências Naturais das Sociais ao fazer com que ambas interliguem-se no mesmo projeto de aprendizagem. Mas por outro lado, na medida em que não se correlaciona o projeto de aprendizagem ao cotidiano do aluno, ao seu meio-ambiente, deixa-se de buscar dois pressupostos básicos do Paradigma Emergente: o auto-conhecimento e o caráter pragmático dos conhecimentos.

A distância entre o ambiente do entorno escolar e o currículo de Ciências pode também ser explicada – na realidade escolar estudada - pela não-participação efetiva da comunidade nas decisões da escola, lembrando-se que quando foi elaborado o projeto pedagógico, os grupos da comunidade - que estavam politicamente organizados para serem representantes dos anseios da comunidade - foram vetados nesta construção. Surge então uma contradição: como pode a escola pretender “criar cidadãos críticos comprometidos com a sociedade em que vivem” (trecho do projeto pedagógico da escola) se a própria escola lhes impede - desde cedo - de participarem politicamente da vida de sua comunidade? Soma-se a este fato a proposta curricular de Ciências, que em nenhum momento propõe aos professores que seja focado em seu trabalho o meio ambiente do entorno escolar e, ainda, diria a não-existência de um projeto sólido de Educação Ambiental.

Pode-se também identificar nesse processo de distanciamento entre o currículo de Ciências e o meio-ambiente do entorno escolar a não-discussão - por parte da coordenação pedagógica e dos docentes – de aspectos legais da educação, como os PCNs e a instituição da parte diversificada do currículo escolar<sup>6</sup>.

Conclui-se através deste trabalho que as questões relativas ao ambiente do entorno escolar - que deveriam estar sendo tratadas em todas as matérias - no currículo de Ciências, não estão sendo abordadas, em sua maioria. Entre inúmeras outras razões que podem estar sendo alavancas nesse processo de fragmentação entre o currículo de Ciências e o entorno escolar, pôde-se perceber - através deste trabalho - que existe uma barreira entre a escola e o seu entorno. Esse distanciamento se dá entre uma comunidade com histórico de luta social – visto a sua origem –, que vê a escola como lugar que deve ser efetivamente ocupado e uma escola que tem visto esta participação como aspecto negativo. Nem comunidade não tem participado das decisões da escola, a julgar pela construção unilateral do projeto pedagógico, nem a escola tem participado da comunidade<sup>7</sup>. Soma-se a esta questão a pouca influência de projetos de Educação Ambiental na práxis dos professores em relação ao entorno escolar e a não-utilização dos PCNs e parte diversificada curricular no que tange ao currículo de Ciências na escola. A partir do que foi argumentado, torna-se consequência a não-existência de uma vinculação entre a proposta do currículo de Ciências e o meio ambiente do entorno escolar.

---

<sup>6</sup> Segundo a coordenadora pedagógica entrevistada, os PCNs ficam “na estante” pois não há tempo para serem discutidos. Ainda segundo a coordenadora, na Parte Diversificada do currículo é trabalhada apenas a questão do lixo, em um projeto de Educação Ambiental existente na escola.

<sup>7</sup> Em aproximadamente um ano de inserção na comunidade do Bairro Castelo Branco II, não se percebeu a presença da escola, seja em reuniões da Associação de Moradores, assembléias da comunidade, mobilizações realizadas no/para o bairro, eventos (feiras, seminários, datas festivas) organizadas no local, etc.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Arthur José Medeiros de. A formação da consciência ambiental e a escola. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 15, jul./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br>>. Acesso em: 17 fevereiro 2007.

ARIZA, L *et al.* Tungíase: doença negligenciada causando patologia grave em uma favela de Fortaleza, Ceará. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Brasília, v. 40, p. 63-67, jan./fev. 2007.

BRASIL. Constituição (1998). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 05 de outubro de 1988. Organização do texto: Juarez de Oliveira. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990. 168 p. (Série Legislação Brasileira).

BRASIL. Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. Parecer n.º 4, de 29 de janeiro de 1998. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (DCNEM). Disponível em <<http://portal.mec.gov.br>>.

BRASIL. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases para a educação nacional. Disponível em <<http://www.presidencia.gov.br>>.

BRASIL. Lei n.º 9.795, de 27 abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial {da} República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999.

BRASIL. Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em <<http://www.presidencia.gov.br>>.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais, 1998. Disponível em <<http://www.presidencia.gov.br>>.

BRASIL. Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação. Resolução N.º 2 de 29 de janeiro de 1998. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. <Disponível em <http://portal.mec.gov.br>>.

BUSQUETS, Maria Dolores *et al.* **Temas transversais em educação**: base para uma formação integral. São Paulo: Ática, 1998.

CARDOSO, E. S. **A luta pela moradia em Rio Grande**: O Movimento Do Sem Teto e a construção do Bairro Castelo Branco II. 1997. Monografia de conclusão de curso em Geografia, Fundação Universidade Federal de Rio Grande.

DE FIORI, Andréia. **A percepção ambiental como instrumento de apoio de programas de Educação Ambiental da estação ecológica de Jataí (Luiz Antônio, SP)**. 2006. Tese de doutorado em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: Saberes necessários a prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Col. Leitura)

\_\_\_\_\_. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GUAIY, ONG. **Diagnóstico sócio-ambiental do bairro Castelo Branco II – Rio Grande-RS.** 2007.

LÜDKE, Menga. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 1986. (Col. temas básicos de educação e ensino)

MACHADO, Carlos RS. Contribuições acerca das Políticas Públicas em Educação e o Paradigma Emergente. **Eccos Revista Científica**, São Paulo, v. 8, p. 213-232, 2006.

REIGOTA, Marcos. **Meio Ambiente e Representação Social.** São Paulo: Cortez,1995. (Col. Questões de nossa época, n.41)

\_\_\_\_\_. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Editora Brasiliense, 1994. (Col. primeiros passos)

SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as ciências.** Porto: Edições Afrontamento, 2003.

SATO, Michele. **Educação Ambiental.** São Paulo: Rima, 2004.

STOER *et al.* **Transnacionalização da educação – de crise da educação à “educação” da crise.** Porto: Edições Afrontamento, 2001

VELASCO, S. L. **Modelagem sócio-ambiental de um bairro popular,** 1998.

VIANA, Pedrina Alves. A inclusão do tema meio ambiente nos currículos escolares. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 16, jan./jun. 2006. Acesso em: 17-fevereiro-2007.

ZAMPIERON, S.L.M.; FAGIONATO, S., RUFFINO, P.H.P. **Ambiente, representação social e percepção.** In SCHIEL, D. *et al.* **O Estudo de bacias hidrográficas: Uma estratégia para a educação ambiental.** São Carlos: Rima, 2002.