

## **Escola Rural Sustentável: Um relato de experiência em uma escola do município de Marechal Cândido Rondon – Paraná – Brasil<sup>1</sup>**

Elio Jacob Hennrich Junior<sup>2</sup>  
Irene Carniatto<sup>3</sup>  
Jaciera Reis Nogueira<sup>4</sup>  
Marise Koppe<sup>5</sup>

**Resumo:** A construção de uma sustentabilidade planetária ao longo da sociedade pode se estabelecer através de uma construção conceitual a partir das comunidades escolares, agindo de maneira contextualizada na realidade local e trabalhando com as especificidades dos diferentes âmbitos da sustentabilidade. O presente trabalho buscou identificar e diagnosticar as principais características de sustentabilidade escolar na comunidade de estudo. A partir de uma metodologia composta por características da pesquisa-ação-participativa, investigação narrativa e aplicando os fundamentos dos multimodos de aprendizagem significativa foi possível diagnosticar o perfil da comunidade escolar e os principais problemas de sustentabilidade que apresenta, possibilitando a partir disso a realização de inúmeras atividades de planejamento participativo, eventos formativos e vivências na escola, resultaram uma transformação e um empoderamento da comunidade para uma reconstrução positiva de tal realidade.

**Palavras chave:** Sustentabilidade Escolar; Multimodos de Aprendizagem; Caráteres de Sustentabilidade.

### **Sustainable Rural School: A experience report in a school of the municipality of Marechal Cândido Rondon - Paraná - Brazil**

<sup>1</sup> Projeto desenvolvido com bolsa do CNPq no Programa de Pós-Graduação Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável.

<sup>2</sup> Biólogo Licenciado e Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE e Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência e Matemática da Universidade Estadual de Maringá – UEM. E-mail: [elio\\_jacob@hotmail.com](mailto:elio_jacob@hotmail.com)

<sup>3</sup> Doutora, Pesquisadora e Docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável e do Colegiado de Ciências Biológicas e coordenadora do LABHEA pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. E-mail: [irenecarniatto@gmail.com](mailto:irenecarniatto@gmail.com)

<sup>4</sup> Nutricionista da Prefeitura Municipal de Marechal Cândido Rondon. Mestranda do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE.. E-mail: [jaciarareis@hotmail.com](mailto:jaciarareis@hotmail.com)

<sup>5</sup> Pedagoga, Especialista em Neuropedagogia, diretora de Escola Municipal 25 de julho da Prefeitura Municipal de Marechal Cândido Rondon, Brasil. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável da UNIOESTE, pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. E-mail: [marisekoppe@hotmail.com](mailto:marisekoppe@hotmail.com)

**Abstract:** Building a planetary sustainability throughout the society may have a structuration from the school communities by acting in context on local realities to work with the specific characteristics of different aspects of sustainability. This paper attempted to identify and to diagnose the main characteristics of school sustainability within the study community. From a method composed of characteristics of participative action research, multimodal meaningful learning and storytelling investigation it was possible to diagnose the profile from the school community and the main problems of sustainability that affect it, enabling from that a transformation and the empowerment of the community for a positive reconstruction of that reality.

**Keywords:** Scholar Sustainability; Multimodal learning; Sustainability Characters.

## INTRODUÇÃO

A nossa vivência no planeta Terra se construiu e foi organizada tendo como pilares a natureza, a ciência, a educação, a cultura, a política, a economia e a sociedade. Cada um desses pilares é possuidor de valores e atitudes distintos e relevantes, à medida que esses alicerces interagiram entre si, acabaram por se estruturar e se reconfigurar em prol do progresso e do desenvolvimento para tal vivência (SILVEIRA; BAZZO, 2009).

Na medida em que houve uma reconfiguração desses alicerces, os pilares da nossa vivência planetária acabaram por se tornar assimétricos, a economia acabou por se tornar o pilar mais desenvolvido, conseqüentemente determinado de que maneira ocorreria o crescimento dos demais pilares.

A economia adota uma ideologia do desenvolvimento que acaba moldando cada pilar de uma maneira peculiar. A natureza, um desses sustentáculos, se tornou uma mercadoria, afastando cada vez mais a visão holística, biocêntrica e integradora de ambiente e passando apenas a ser tratada recorrentemente como um recurso para um modelo econômico produtivista (SAUVÈ, 1997).

Sendo assim, a partir do momento em que a economia passa ser o principal norteador do desenvolvimento, a ciência assume um caráter majoritariamente cartesiano, linear e fragmentado, voltando as suas inovações tecnológicas essencialmente para melhorias e aprimoramentos econômicos (SOUZA, 2004).

Além disso, um forte caráter tecnicista e estritamente disciplinar da ciência para o desenvolvimento econômico influencia na fragmentação da visão de mundo construída socialmente. Há, portanto a criação de uma cultura uniforme de globalização, alheia à diversidade identitária, e na maioria das vezes fora do verdadeiro contexto da realidade local (SILVEIRA; BAZZO, 2009).

A política que teoricamente seria reguladora e administradora de uma economia para o bem-estar social se torna submissa e subserviente a um ciclo econômico desenvolvimentista, voltado majoritariamente ao capital, resultando numa lógica capitalista de banalização da utilização dos recursos naturais, existentes no ambiente.

Desta forma, ao se perceber que o desenvolvimento em questão é um processo norteado pelo crescimento econômico aos moldes do capitalismo, constata-se o seu perfil excludente. Ao se verificar brevemente a etimologia da palavra desenvolvimento, o prefixo gramatical de negação ‘des’ se opõe ao sentido da palavra envolver, trazendo assim um caráter excludente intrínseco ao termo (SATO, 2001).

Numa reflexão um pouco mais complexa sobre como é concebido o desenvolvimento econômico em favor do capitalismo, emergem questões como: este realmente é um desenvolvimento para todos? De que forma e a qual custo ele acontece? Quem realmente se beneficia e quem sofre as consequências deste modelo de desenvolvimento? Temos na verdade um inerente não envolvimento, aliado a uma exclusão que afasta grande parte das pessoas dos bens comuns da natureza, permitindo apenas a uma parcela mínima obter, controlar e explorar as riquezas do planeta (SILVA, 2011).

Portanto, se torna cada vez mais evidente que não existe a possibilidade de vencermos os conflitos socioambientais se continuar com uma ideologia de primar pelo modelo econômico de mercado atual, subjugando os demais pilares de nossa vivência.

Para fazer o enfrentamento desse atual modelo capitalista de conceber as relações econômicas e socioambientais é que surge a Ética Ambiental, responsável por resgatar e valorizar de forma equitativa e os valores até então subjugados pelo culto ao capital. Nesse processo de reconstrução de valores há uma sobreposição de valores sociais, culturais, ambientais e políticos sobre o valor material, combatendo o EGO e colocando como um novo norte o ECO.

Boff (2003), então, propõe quatro princípios básicos para que de fato se tenha uma reconstrução significativa desses valores socioambientais:

- Razão e Efeito – princípio de pressupõe uma responsabilidade compartilhada e comum com o planeta, resgatando o “Eco” em seu sentido mais profundo, fazendo uma reflexão profunda entre a razão e o sentimento. Além disso, ao se retomar a afetividade que precede a razão, há um condicionamento da visão socioambiental e conseqüentemente a maneira como somos afetados por ela. A crise mundial não é política, econômica ou espiritual e sim de sensibilidade;

- Ética do Cuidado – compreende o cuidado como uma atitude amorosa para com toda e qualquer forma de vida, protegendo e preservando. Também é o ato de orientar e de refletir sobre todos os atos. Esse cuidado então acaba por se tornar uma dimensão fundamental para a nova forma de vivência pensada;
- Ética da Solidariedade – juntamente com a responsabilidade compartilhada, o cuidado e a cooperação, a solidariedade rege a lei suprema do universo onde todos os seres vivos se interconectam entre si e que são interdependentes, ressaltando de forma inerente o princípio da solidariedade em nossa natureza;
- Ética da Responsabilidade – se traduz na tomada de consciência das consequências advindas de nossos atos e com base nisso buscar construir ações baseadas no cuidado, responsabilidade e solidariedade com um enfoque na vida em sua plenitude.

Esses novos rumos para a ressignificação socioambiental são estabelecidos por caminhos plurais, um desses caminhos é percorrido através da Educação Ambiental (EA), uma maneira ímpar de conceber a sustentabilidade planetária a partir dos diferentes contextos e realidades socioambientais (MEIRA; SATO, 2005).

Portanto, nesse cenário de urgência, há a importância em se estabelecer mudanças e transformações que notabilizem uma real sustentabilidade socioambiental a partir da Educação Ambiental em ambientes formais e não formais, resignificando e reconstruindo concepções e valores que determinam uma nova forma de se comunicar com o mundo, uma nova visão de ambiente, de sociedade e de sustentabilidade (VIARO; GOMES DA SILVA; BAHL, 2011).

Um dos grandes desafios será buscar de uma maneira multi, inter e transdisciplinar realizar a edificação desses valores, por se tratar de um processo gradativo de ressignificação de conceitos e atitudes, “o reencantamento implica que cada viajante descubra o caminho ao caminhar – construção, desconstrução e reconstrução” (CAMOLEZ; JARDILINO, 2005, p. 114).

Tozoni-Reis (2012) reforça esse pensamento de pluralismo e defende que são necessárias diferentes abordagens num processo de diálogo da EA com a multi, inter e transdisciplinaridade, levando ao que conhecemos como EA para a Sustentabilidade, possibilitada através da complexidade das ferramentas didáticas multimodais e abordagens variadas no ensino, agregando uma rede de conceitos e valores socioambientais sustentáveis (KAWASAKI; CARVALHO, 2009).

Além disso, essa interação proporciona:

O questionamento dos paradigmas científicos e educacionais vigentes, propondo a superação de dualismos entre homem-natureza, sociedade-meio ambiente, educação-meio ambiente, teoria-prática, velhos impasses colocados pela área da EA e da pesquisa em EA que ainda se encontram sem respostas (KAWASAKI; CARVALHO, p. 155, 2009).

Neste panorama, temos uma grande complexidade advinda da rede temática da sustentabilidade, que se corretamente for nutrida por práticas democráticas e contextualizadas, fundamentadas na metodologia de multimodos de aprendizagem didática significativa irão valorizar componentes socioambientais e raízes socioculturais que busquem a desconstrução do senso comum de uma EA conservacionista e naturalista, construindo novos conceitos e valores de sustentabilidade com base nos eixos sociais, culturais, ecológicos, econômicos e culturais (CAMOLEZ; JARDILINO, 2005).

Tendo como referência o contexto local, a presente pesquisa foi desenvolvida no Município de Marechal Cândido Rondon, com enfoque na sustentabilidade, considerando que este é o município sede do Programa de Mestrado em Desenvolvimento Rural Sustentável, desse modo buscou compreender o contexto socioambiental de sustentabilidade existente no grupo estudado, além de apresentar conteúdos e metodologias referentes à EA que são utilizadas pela comunidade escolar pesquisada.

## **METODOLOGIA**

Inicialmente foram levantados os dados nos órgãos públicos como Prefeitura do município, Secretaria de Educação, Núcleo de Educação e Escola sobre os projetos existentes relacionados com Educação Ambiental e Sustentabilidade e que realmente são desenvolvidos pelas instituições de ensino. Posteriormente, foram indicadas cinco escolas e como critério de escolha foi levado em consideração à localização periférica da mesma, sua representatividade perante a comunidade escolar e sua respectiva relação com a área rural do município.

O estudo foi então realizado em uma escola pública do município de Marechal Cândido Rondon, se trata de uma cidade que possui 50.808 habitantes e tem sua economia fortemente alicerçada na agricultura (IPARDES, 2016).

Buscando entender o contexto socioambiental da mesma e atuando para uma construção mais complexa e holística da sustentabilidade no âmbito escolar, foi elaborado um mapeamento do atual cenário da gestão escolar e suas respectivas ações relativas à sustentabilidade escolar.

Tendo em vista a complexidade da temática sustentabilidade e a pluralidade das competências referentes à EA, foram utilizadas três metodologias em conjunto para a aplicação da pesquisa.

A primeira ferramenta empregada foi a metodologia de Pesquisa-Ação Participativa segundo Tozoni-Reis (2007), escolhida por proporcionar um regime de coletividade dinâmico entre pesquisador e grupo pesquisado. Quando associada à EA pode proporcionar uma visão além da naturalista do ambiente, contemplando os aspectos socioambientais e as relações histórico-culturais do homem com o ambiente, ajudando numa construção crítica e reflexiva acerca da EA e a Sustentabilidade na Escola, se fundamentando na realidade e do contexto local:

Entre essas condições sócio-históricas, determinantes do contexto, e do texto, na realização das propostas, destacam-se as diferenças de maturidade e autonomia dos sujeitos envolvidos no processo de investigação em curso. As crianças pequenas têm menos maturidade e menos autonomia do que outros grupos para delinear a produção de conhecimentos presente nessas propostas, mas podem, consideradas suas condições sócio históricas, contribuir participativamente com a produção de conhecimentos sobre seu próprio processo educativo, sentido maior da pesquisa em educação ambiental (TOZONI-REIS, 2007, p. 102).

Como parte de metodologia de Pesquisa-Ação Participativa foi realizado um ciclo de debates e atividades propostas na metodologia multimodal (WALDRIP; PRAIN; CAROLAN, 2010), nos quais foram desenvolvidos cinco encontros formativos com palestras, atividades, dinâmicas e discussões sobre a conceitualização de EA, meio ambiente e educar para a sustentabilidade.

A segunda ferramenta empregada no desenvolvimento da pesquisa foram os Multimodos de Representação, adotada por ser capaz de contemplar a grande diversidade de percepções sobre Sustentabilidade Escolar, norteando os divergentes pontos de vista para um debate integrador e construtivo a cerca do tema (WALDRIP; PRAIN; CAROLAN, 2010).

Dentro das representações multimodais foram utilizadas múltiplas ferramentas metodológicas e de avaliação para registrar a pluralidade de concepções de Sustentabilidade Escolar existentes na comunidade. Dentre os instrumentos utilizados estão compreendidos os questionários, debates, vídeos, músicas, desenhos, mapas conceituais e dinâmicas, ao longo de um ciclo de cinco encontros com a comunidade escolar.

Já a terceira e a última ferramenta utilizada para a análise de dados da pesquisa foi a Investigação Narrativa:

Os dados podem ser recolhidos em forma de notas de campo, em anotações em diários, em transcrições de entrevistas, em observações de outras pessoas, em ações de contar relatos, de escrever cartas, de produzir escritos autobiográficos, em documentos, em materiais escritos, tais como normas ou regulamentos ou, através de princípios, imagens, metáforas e filosofias pessoais (CARNIATTO, 2002, p.18).

Além disso, a investigação narrativa contempla de uma forma singular de análise de dados, na qual visa buscar respeitar ao máximo os discursos e os anseios da comunidade escolar e poder extrapolá-los na forma de dados. A transcrição dessas vozes se funde com a visão do autor do processo, se reconstruindo em um novo discurso complexo acerca do contexto vivenciado (CARNIATTO, 2002).

Para essa análise foram utilizadas as citações, falas, interações, respostas escritas ao questionário e mapas conceituais, os quais foram apresentados segundos a organização em categorias, propostas por Bardin (2011), aliado com os caracteres de sustentabilidade propostos por Ignacy Sachs (1993):

- I. Sustentabilidade social: Diminuir a vulnerabilidade e fragilidade;
- II. Sustentabilidade econômica: Respeitar a capacidade de produção dos ecossistemas, antepondo os bens naturais frente ao capital;
- III. Sustentabilidade ecológica: Preservar acima de tudo os bens naturais e cuidar da biodiversidade do nosso planeta;
- IV. Sustentabilidade espacial: Visar atingir um equilíbrio e respeito mútuo na inter-relação do campo e a cidade;
- V. Sustentabilidade cultural: Respeitar os aspectos culturais característicos de cada comunidade, admirando peculiaridades das tradições dos povos e acima de tudo valorizando suas identidades.

## **ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO**

A EA em ambientes formais é uma das ferramentas mais importantes para o estabelecimento de uma nova cultura de sustentabilidade e permeia grande parte dos documentos estruturantes do ensino nacional.

Ainda, que esses planejamentos e documentos estruturantes tenham diferentes períodos desde a sua vigência como lei, as escolas apresentam dificuldade em se apropriar dessas diretrizes, em virtude do amplo leque de limitações encontrado por gestores, professores e comunidade escolar, para trabalhar de maneira formativa e contextualizada a sustentabilidade socioambiental (EFFTING, 2007).

Portanto, o trabalho visou diagnosticar o contexto de sustentabilidade em uma escola municipal de Marechal Cândido Rondon.

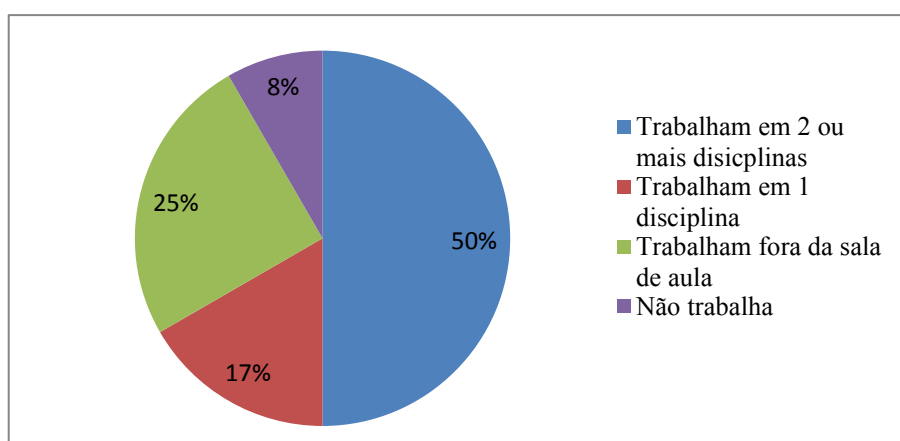
Após esse diagnóstico construiu-se um ciclo de debates e oficinas com a comunidade escolar para ampliar uma cultura de sustentabilidade, aliada a conscientização a cerca de documentos estruturantes como o projeto político pedagógico, currículo escolar, planos de aula e plano de desenvolvimento da escola.

### Cenário Inicial

Inicialmente foram trabalhados os conceitos de EA e sustentabilidade com base na Lei da Educação Ambiental – 9795/99 (BRASIL, 1999), que em seu artigo 4º discorre sobre os princípios gerais da EA, em seu artigo 5º sobre os principais objetivos da EA e, na segunda seção da lei sobre as disposições da EA no âmbito formal norteiam e especificam que a EA em ambientes formais, deve possuir um perfil de práticas integradas e amparadas pelos currículos escolares, de maneira a incentivar vivências e construir experiências socioambientais identitárias, para a concepção coletiva da sustentabilidade.

Ao se analisar o contexto local quanto à interdisciplinaridade dos temas contemplados pela EA, inicialmente na Escola Municipal é evidenciado como os professores trabalham a EA, nos gráficos a seguir (Figura 1).

Figura 1: Professores que trabalham com EA na Escola.



Fonte: Dados desta pesquisa.

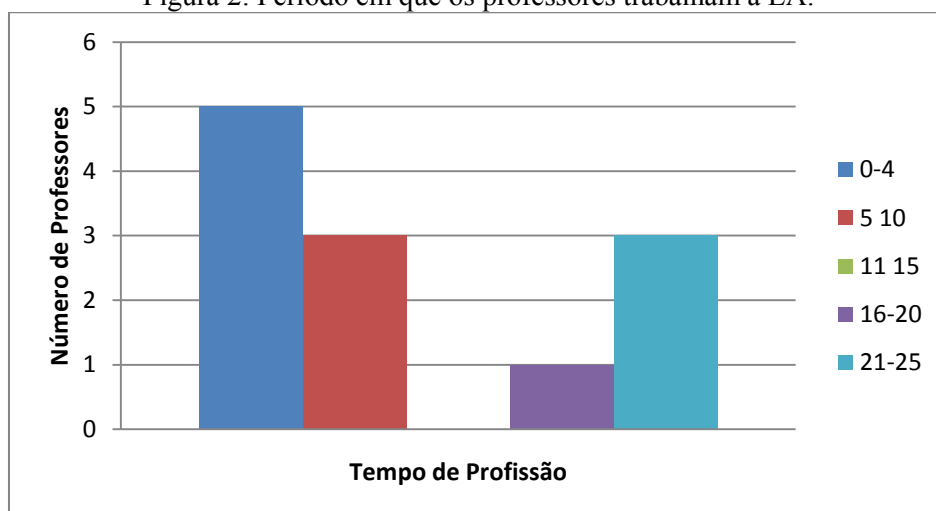
Notou-se que ainda há uma grande disciplinaridade na proposta trabalhada em EA na escola. Mesmo que 92% da equipe de professores respondam que trabalham a EA em sua disciplina, e que destes 50% responderam conseguir trabalhar em duas disciplinas, de acordo com os relatos orais obtidos durante o diálogo inicial. Percebe-se ainda, que

existem grandes dificuldades de trabalhar de maneira multi, inter e transdisciplinar a EA, e obstáculos como a implementação de projetos que possuam uma continuidade que contemple a mudança dos paradigmas de sustentabilidade proposta pela EA através de reflexões contínuas (EFFTING, 2007).

Deste grupo ainda, 17% trabalham apenas em uma disciplina e 25% trabalha apenas com projetos fora da sala de aula, muitas vezes adquirindo características muito pontuais, que não trazem a essência da EA em sua plenitude.

Também, ficou evidente que aproximadamente mais da metade (58,3%) da equipe pedagógica trabalha a mais de cinco anos com EA na escola, de forma disciplinar ou muitas vezes diluídas em outras disciplinas, além de trabalharem com mais algumas concepções acerca das temáticas ambientais.

Figura 2: Período em que os professores trabalham a EA.



Fonte: Dados desta pesquisa.

Esse contexto traz alguns outros elementos que indiretamente acabam por interferir nos resultados da EA para a sustentabilidade, as diferentes visões de sustentabilidade demonstradas pelos professores, através dos questionários respondidos, podem ser vistas respectivamente na tabela 1, organizadas segundo as categorias propostas por Bardin (2011) e também na figura (3).

TABELA 1: Diferentes Visões de Sustentabilidade dos Professores

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	CONTEÚDO	QUANTIDADE
Visão de Sustentabilidade	Visão Conservacionista dos Recursos Naturais	- Conservação de recursos naturais; - Reutilização de recursos naturais; - Crescimento econômico sem	7

	destruição do ambiente;	
	- Gestão de resíduos;	
Visão Social	- Apenas relações sociais;	2
	- Bem estar social coletivo;	
Visão Socioambiental	- Consciência Socioambiental;	3
	- Relações sociais, ambientais integradas para um bem estar comum;	
	- Relação comunidade-natureza.	

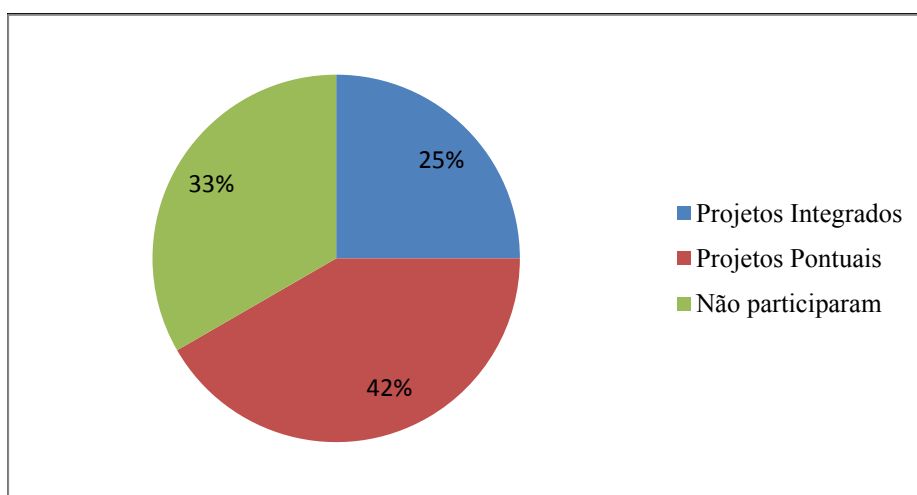
Fonte: Dados desta pesquisa.

A concepção de sustentabilidade mais recorrente da tabela 1 é uma visão que envolve exclusivamente práticas de conservação dos recursos naturais, totalizando 58,3% das respostas do grupo de professores, número equivalente ao número de professores que trabalham a mais de cinco anos (58,3%) no ambiente escolar (Figura 2).

O reflexo dessas concepções de sustentabilidade como somente práticas de conservação e reutilização de recursos naturais são visões reducionistas e fragmentadas tanto de EA, quanto de sustentabilidade. Adota-se neste caso, uma perspectiva meramente voltada às concepções cognitivo-pragmáticas, que apenas buscam a reaproximação do homem com a natureza, empregando comportamentos que apenas conservem e preservem o meio ambiente e os recursos naturais (CAVALCANTI NETO; AMARAL, 2011).

Perguntados sobre como são realizados os projetos de educação ambiental, suas respostas são representadas na figura 3.

Figura 3: Projetos de Sustentabilidade Escolar.



Fonte: Dados desta pesquisa.

De certa forma, o predomínio da visão Conservacionista dos Recursos Naturais também se reflete nas práticas e projetos relacionados com EA e sustentabilidade na escola

(Figura 3), destes 42% desenvolvem ações pontuais, quando muitas vezes a complexidade do tema acaba por se expressar de uma forma reducionista (neste caso, em específico, são práticas comumente ligadas ao uso racional e a preservação da água). Ainda, 33% dos professores entrevistados não participam de nenhum projeto ou atividade.

Os resultados apresentaram que apenas 25% dos professores conseguem trabalhar de uma maneira integrada os temas da sustentabilidade. Associando-se que este percentual é semelhante aos professores que atuam na escola a menos de 5 anos, estes resultados podem também apontar para um avanço na formação mais recente dos professores, seja adquirida de maneira formal, nos cursos de graduação, especialização, no Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), ou ainda, obtida no contexto mais geral da educação não formal, através da mídia ou cursos de curta duração realizados, refletindo assim que os professores que estão formados há até cinco anos aproximadamente, podem estar mais sensibilizados e desenvolvendo práticas de sustentabilidade na escola.

Se buscarmos em Sachs (1993) uma fundamentação teórica para as necessidades da EA, percebemos que o autor enfatiza a necessidade de práticas articuladas envolvendo o respeito e cuidado ambiental, aliada com a integração e aproximação com os contextos socioculturais da comunidade escolar – trabalhando com feira de alimentos orgânicos (saúde ambiental), feiras de economia solidária (sustentabilidade econômica), mostras pedagógicas culturais (sustentabilidade cultural).

Porém, os resultados iniciais ainda estão distantes dos princípios e objetivos da EA presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (DCNEA, 2012):

- I - desenvolver a compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para fomentar novas práticas sociais e de produção e consumo;
- II - garantir a democratização e o acesso às informações referentes à área socioambiental;
- III - estimular a mobilização social e política e o fortalecimento da consciência crítica sobre a dimensão socioambiental;
- IV - incentivar a participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - estimular a cooperação entre as diversas regiões do País, em diferentes formas de arranjos territoriais, visando à construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável;
- VI - fomentar e fortalecer a integração entre ciência e tecnologia, visando à sustentabilidade socioambiental;
- VII - fortalecer a cidadania, a autodeterminação dos povos e a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se

de estratégias democráticas e da interação entre as culturas, como fundamentos para o futuro da humanidade;

VIII - promover o cuidado com a comunidade de vida, a integridade dos ecossistemas, a justiça econômica, a equidade social, étnica, racial e de gênero, e o diálogo para a convivência e a paz; IX - promover os conhecimentos dos diversos grupos sociais formativos do País que utilizam e preservam a biodiversidade (BRASIL, 2012, p.29).

Se os princípios estabelecidos nas diretrizes estivessem em prática no contexto escolar, os resultados apresentados majoritariamente como Conservacionista ou Social, ou ainda, isolados de forma disciplinar (tratados em uma única disciplina) deveriam ser redirecionados e redimensionados para apontar uma prática pedagógica numa visão inter e transdisciplinar. Deste modo, todas as disciplinas estariam imbuídas em promover uma educação para a sustentabilidade, tal como expressa os objetivos da lei e das diretrizes, mudando radicalmente as feições e a metodologia de trabalho, para a construção de uma sociedade ambientalmente justa e sustentável.

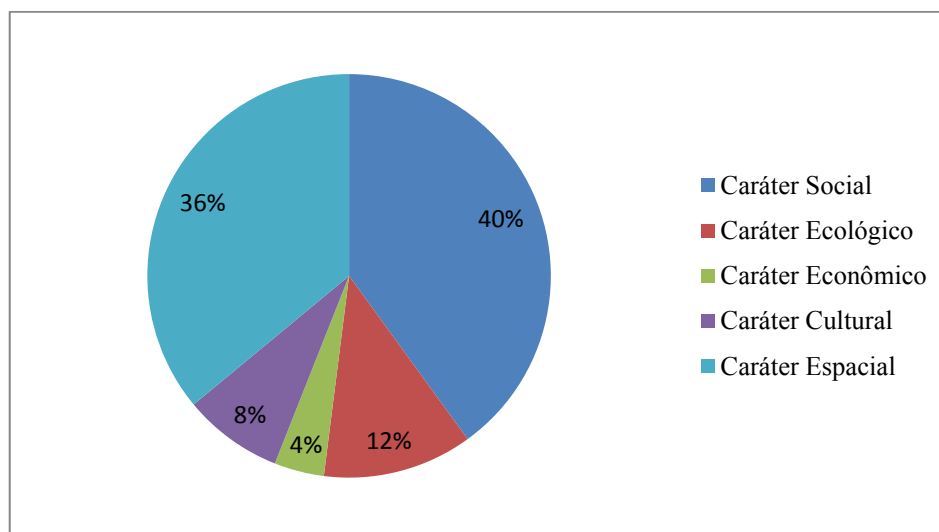
### **Oficinas do Futuro: “Da Realidade ao Sonho e de Volta à Realidade”**

Após a análise dos resultados das atividades formativas realizadas em um ciclo de debates e oficinas com a comunidade escolar, objetivando construir uma cultura de sustentabilidade, aliada a conscientização a cerca de documentos estruturantes, foi possibilitada uma reflexão sobre o projeto político pedagógico, currículo escolar, planos de aula e plano de desenvolvimento da escola com a comunidade escolar.

Este trabalho foi embasado em estratégia multimodal de sustentabilidade, desenvolvido com a comunidade escolar que passou para uma compreensão de sustentabilidade nos seus cinco diferentes níveis – social, ambiental, econômico, cultural e espacial, os correlacionando e os compreendendo de uma maneira integrada à complexidade da visão de sustentabilidade escolar (TRAJBER; SATO, 2010).

Tendo em vista essa nova reformulação conceitual acerca da sustentabilidade, construiu-se um diagnóstico através dos mapas conceituais desenvolvidos ao longo das oficinas, onde foi possível por meio das concepções de sustentabilidade, evidenciar quais os principais problemas socioambientais que a comunidade escolar identifica na escola, apresentados segundo os cinco caracteres da sustentabilidade propostos por Sachs (1993), apresentados na figura 4.

Figura 4: Principais vulnerabilidades da sustentabilidade escolar segundo os professores.



Fonte: Dados desta pesquisa.

Ao total foram evidenciados 11 diferentes problemas relacionados com os cinco caracteres de sustentabilidade propostos por Sachs (1993) e analisados dentro do ambiente escolar, como podem ser evidenciados a seguir na tabela 2.

TABELA 2: Principais problemas socioambientais, apresentados pelos professores, segundo os caracteres de Sustentabilidade de Sachs (1993).

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	CONTEÚDO	QUANTIDADE
Problemas Socioambientais existentes	Problemas Sociais	- Contexto familiar e social desfavorável; - Mau comportamento; - Distanciamento e falta de diálogo entre professores, alunos e pais;	3
	Problemas Ecológicos	- Falta de correto gerenciamento de resíduos sólidos; - Visão naturalista de ambiente; - Falta de recursos didáticos referentes à temática ambiental;	3
	Problemas Econômicos	- Comunidade escolar com carências socioeconômicas; - Baixo orçamento de investimentos e custeio para a administração escolar;	2
	Problemas Espaciais	- Infraestrutura restrita e inadequada; - Espaço reduzido;	2
	Problemas Culturais	- Falta de atividades extracurriculares de lazer e cultura com a comunidade escolar	1

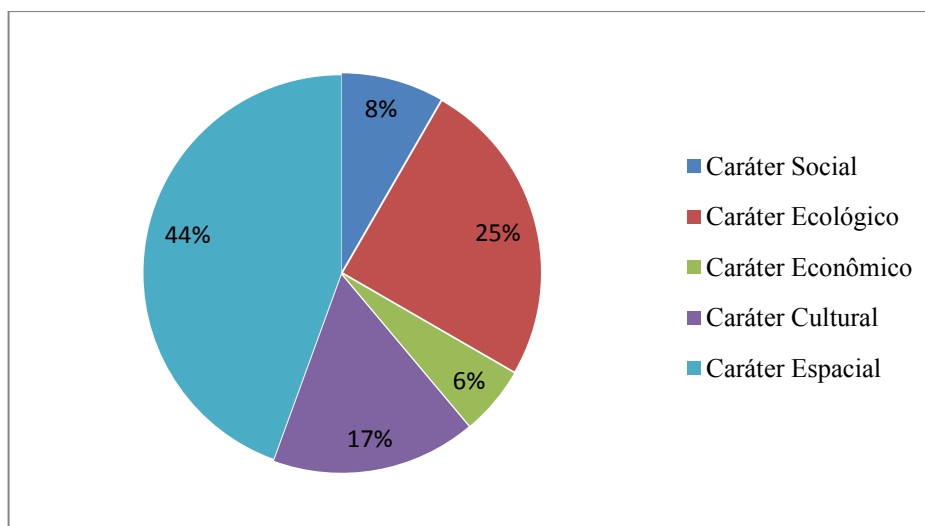
Fonte: Dados desta pesquisa.

Os obstáculos socioambientais mais recorrentes que foram apontados são de caráter social, entre eles se destacam o contexto familiar muitas vezes desfavorável ou desestruturado, que acaba se combinando com o distanciamento entre professores, alunos e famílias da comunidade escolar. Outro importante destaque é o caráter espacial, onde as maiores dificuldades são relativas à infraestrutura precária e inadequada que o prédio escolar se encontra. Fato é que todos os âmbitos da sustentabilidade de certa forma estão interligados e são interdependentes, bem como os seus respectivos problemas, comumente causados por déficits ou carências de um ou mais âmbitos de sustentabilidade correlacionados (LEFF, 2010).

Através do ciclo de debates realizado, composto de palestras, atividades, dinâmicas e discussões sobre a conceitualização de EA, meio ambiente e educar para a sustentabilidade, foi possível conceber junto aos professores e comunidade escolar uma concepção mais complexa de sustentabilidade escolar.

Considerando a identificação dos principais problemas socioambientais, foi proposto aos professores fazerem um levantamento de quais as principais demandas existentes na escola e posteriormente, quais os principais projetos possíveis de ser desenvolvidos por eles dentro do ambiente escolar, sendo classificadas segundo os caracteres de Sachs (1993) (Figura 5).

Figura 5: Principais projetos propostos e demandas da Escola segundo a comunidade escolar.



Fonte: Dados desta pesquisa.

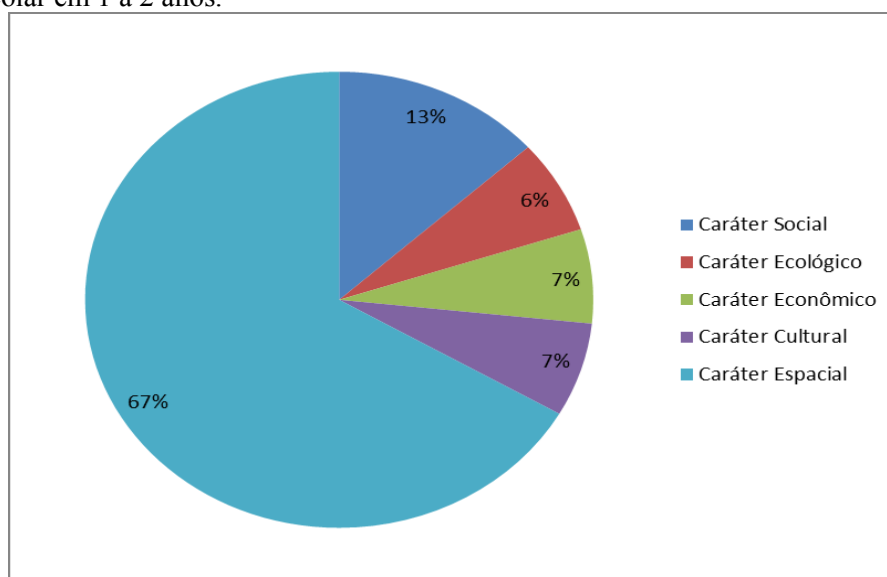
Novamente o caráter espacial assumiu um quadro dominante (44%) entre as demandas apontadas, as mais recorrentes foram a necessidade da implementação de uma horta, melhoramento na atual infraestrutura da escola e ferramentas para o reaproveitamento da água (cisterna).

O caráter ecológico das representações propostas pelos professores possui um quarto (25%) entre elas, que apresentam a reutilização e separação de resíduos que se apoiam nas concepções dos cinco R's (repensar, reaproveitar, reduzir, reutilizar e reciclar) além de que ainda possuem um olhar e atividades voltadas à preservação dos recursos naturais, mais especificamente a água (CAVALCANTI NETO; AMARAL, 2011).

A formação continuada, as aulas da disciplina de EA e uma nova estruturação dos documentos escolares para melhor estabelecer a cultura de sustentabilidade escolar, também são apontadas como uma das principais demandas no âmbito ecológico e social.

Para estabelecermos de fato o anseio pela cultura de sustentabilidade na Escola foi importante utilizarmos as DCNEA (BRASIL, 2012), que auxiliaram na identificação das principais demandas e consecutivamente a estabelecer propostas, compromissos e atividades a serem desenvolvidas entre a comunidade escolar, num períodos de 1 a 2 anos. Esses compromissos foram estruturados de acordo com a proposta de Espaços Educadores Sustentáveis apresentada por Trajber e Sato (2010), demonstrados na figura 6.

Figura 6: Propostas de projetos e atividades a serem desenvolvidas pela comunidade escolar em 1 a 2 anos.



Fonte: Dados desta pesquisa.

Ao final do processo foi possível notar que houve a incorporação de novos conceitos de sustentabilidade, onde inicialmente se concebiam apenas três caracteres difusos e imprecisos de sustentabilidade – ambiental, social e socioambiental, após o processo de construção multimodal, os cinco caracteres de Sachs (1993) podem ser notados.

### **Resultados e ações estruturantes ocorridas no ambiente da escola**

A pesquisa-ação participante pode permitir transformações práticas no ambiente no qual ela ocorre. Na escola municipal participante ficaram evidentes algumas transformações e mudanças de atitudes, no planejamento e na metodologia empregada.

Entre os resultados foi acordado pelos participantes a realização de uma reestruturação do Projeto Político Pedagógico e documentos que estruturam e norteiam a gestão e os planos de ensino, enfocando a educação para a sustentabilidade, atendendo às Políticas de Educação Ambiental Nacional e Estadual, bem como as Diretrizes.

No entanto, ficou claro que o compromisso com uma melhor estruturação do espaço físico é a necessidade mais urgente. Entre esses compromissos a viabilização de uma horta e a implementação de uma cisterna, que parecem ser viáveis apenas com a mobilização da comunidade escolar.

Um espaço verde de convivência onde os alunos podem sentar, conversar e descansar nos intervalos, bem como desenvolver algumas atividades diferenciadas foi organizado e estruturado pela comunidade escolar. Num espaço pouco utilizado, quase abandonado no final do lote da escola, com o incentivo e mobilização das oficinas, foi organizada uma horta escolar bem estruturada, que já segue produzindo verduras, legumes, temperos e plantas medicinais para uso dos alunos da escola, com o enriquecimento da alimentação escolar diária.

As questões de planejamento que envolve a reestruturação do prédio de aulas, implementação de laboratório de informática e biblioteca possuem uma complexidade maior e necessitam do apoio dos gestores públicos (municipais e estaduais), disponibilizando recursos financeiros e técnicos para que estas propostas possam ser desenvolvidas.

Outros resultados também foram apresentados como compromissos e ações a serem construídas junto à comunidade escolar:

- No âmbito social destacam-se a aproximação da comunidade (APMF) com a escola;

- No caráter ecológico desperta o anseio por uma mobilização coletiva para a implementação de áreas arborizadas dentro e fora da escola, aliando ao manejo sustentável dos resíduos;
- Integrando o caráter econômico da sustentabilidade na captação de recursos por meio de políticas públicas através do poder executivo municipal;
- No caráter cultural, trabalhar com a formação continuada de professores por meio da interdisciplinaridade e multimodos didáticos (WALDRIP; PRAIN; CAROLAN, 2010) buscando o resgate da identidade cultural de valores e concepções de sustentabilidade.

Outro importante resultado foi a produção de uma Cartilha “A Carta da Terra como prática pedagógica na Educação para a Sustentabilidade” fundamentada em estratégias multimodais, a partir dos conceitos da Carta da Terra Infantil e produzida pela própria equipe de pesquisa.

Além disso, ao término de todo o ciclo de encontros foi distribuído à equipe pedagógica um material de apoio com a finalidade de dar suporte teórico para o início das práticas de EA para sustentabilidade, ao todo foram distribuídas aproximadamente 300 unidades da Carta da Terra Infantil para a escola, visando proporcionar uma capacitação em redes, ampliando o público alvo, proporcionando dessa maneira uma otimização na abrangência do projeto, possibilitando atividades com as classes dos alunos.

Contudo, os resultados da pesquisa-ação neste ambiente escolar evidenciaram o que propõe Tozoni-Reis (2007), pois foi percebido e expresso por diversos participantes que o processo formativo lhes proporcionou “a aproximação”, “o aprimoramento” e “firmar um diálogo mais franco e enriquecido entre a escola e a comunidade”, “inovando ao trazer o conhecimento de sustentabilidade contextualizado e aplicado para a realidade local”.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com tais dados postos, fica cada vez mais evidente a urgente necessidade de uma eficiente aplicação das diretrizes e leis que sustentam as ferramentas necessárias para a implementação da cultura de sustentabilidade dentro da comunidade escolar.

Após a análise e discussão dos dados, emergiram alguns cenários que evidenciaram uma realidade de sustentabilidade escolar ainda muito distante do que é difundido em tais leis, diretrizes, projetos pedagógicos e outros documentos estruturantes.

Notou-se ao longo do trabalho que as problemáticas e fragilidades existentes na comunidade escolar referentes à sustentabilidade, elas permeiam e quase sempre se inter-

relacionam, trazem desafios que somente poderão ser vencidos com um trabalho multi, inter e transdisciplinar contextualizado com a realidade local de sustentabilidade escolar.

A superação de tais empecilhos se dá através de um longo e árduo processo, que compreende uma série de compromissos que incitem a uma nova cultura de sustentabilidade escolar e que tenha como pilares estruturantes:

- Pesquisa – conteúdo socioambiental pedagógico, utilizado para avaliar o seu real potencial inovador;
- Formação – a educação ambiental como alternativa pedagógica. Essas alternativas na formação docente precisam de fato ser inovadoras. Buscando não apenas uma reestruturação das práticas tradicionais e sim uma real inovação conceitual desses processos pedagógicos;
- Ação Curricular – mudar os modelos educativos tradicionais e a emergência de ações escolares articuladas com a comunidade.

É preciso inovar e enfrentar o desafio dessa nova proposta. Como transformar conceitos complexos da EA em práticas educacionais? É necessário sempre plantar questionamentos e reflexões para colher sustentabilidade (LEFF, 2010).

Portanto, a EA na escola deve abrigar uma soma de ações comunitárias, ampliação de experiências culturais e processos político-pedagógicos correlacionados ao contexto socioambiental de sustentabilidade e, tendo como plano fundo uma EA que respeita a autonomia das instituições de ensino e possibilitando que a própria escola assuma o rumo de seu futuro como instituição educadora sustentável.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 229 p. 2011.

BOFF, Leonardo. A Ética e a Formação de Valores na Sociedade. Reflexão. **Instituto Ethos**, São Paulo, ano 4, n. 11, outubro de 2003. Disponível em: <<http://www3.ethos.org.br/wp-content/uploads/2013/02/Reflex%C3%A3o11.pdf>>. Acesso: 21 de Jul. 2015.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&id=17810&Itemid=866](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17810&Itemid=866)>. Acesso em 25 de Ago. 2015.

BRASIL, Ministério da Educação. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política da Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/9795-99.htm>>. Acesso em: 17 de Ago. 2015.

- CAMOLEZ, João Carlos; JARDILINO, José Rubens Lima. Reencantar a educação é possível? **Cadernos de Pós-Graduação**, São Paulo, v. 4, Educação, p. 111-120, 2005.
- CARNIATTO, Irene. **A formação do sujeito professor: Investigação narrativa em Ciências/Biologia**. Cascavel: Edunioeste. 158 p. 2002.
- CAVALCANTI NETO, Ana Lucia Gomes; AMARAL, Edenia Maria Ribeiro do. Análise de concepções e visões de professores de ciências sobre educação ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Ribeirão Preto, SP, v. 6, n. 2, p. 119-136, 2011.
- EFFTING, Tânia Regina. **Educação Ambiental nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios**. Monografia (Pós Graduação em “Latu Sensu” Planejamento Para o Desenvolvimento Sustentável) – Centro de Ciências Agrárias, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon, 2007.
- KAWASAKI, Clarice Sumi; CARVALHO, Luiz Marcelo de. Tendências da pesquisa em Educação Ambiental. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 25, n. 03, p. 143-157, 2009.
- IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. Caderno Estatístico: Município de Marechal Cândido Rondon. Janeiro, 2016.
- LEFF, Enrique. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- MEIRA, Pablo; SATO, Michèle. Só os peixes mortos não conseguem nadar contra a correnteza. **Revista de Educação Pública**, UFMT/Cuiabá, v.14, n.25, 17-31p., 2005.
- SACHS, Ignacy. **Estratégias de Transição para o Século XXI - Desenvolvimento e Meio Ambiente**. São Paulo: Studio Nobel – Fundap, 1993.
- SATO, Michèle. Debatendo os desafios da educação ambiental. **Ambiente e educação**, Rio Grande, v. 5/6, p. 25-38, 2001.
- SAUVÉ, Lucy. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável: uma análise complexa. **Revista de Educação Pública**. Mato Grosso: UFMT. V.6, n.10, p. 72-103, jul-dez. 1997.
- SILVA, Regina Aparecida da. **Do invisível ao visível: o mapeamento dos grupos sociais do estado de Mato Grosso** – Tese (Doutorado), 222 f. UFSCar, 2011.
- SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto; BAZZO, Walter. Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica. **Ciência & Educação**, Bauru, vol.15, n.3, p. 681-694, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132009000300014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132009000300014&script=sci_arttext)>. Acesso: 26/11/2015
- SOUZA, José dos Santos. Trabalho, Qualificação, Ciência e Tecnologia no Mundo Contemporâneo: fundamentos teóricos para uma análise da política de educação profissional. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v.13, n. 22, p.1-15, jul./dez., 2004.
- TOZONI-REIS, Michele Freitas de Campos. A construção coletiva do conhecimento e a pesquisa-ação participativa: compromissos e desafios. **Pesquisa em Educação Ambiental**, Ribeirão Preto, SP, v.2, n.2, p. 89-107, 2007.
- VIARO, Helena Paula; GOMES DA SILVA, Henrique Zotarelli; BAHL, Vera Lúcia. Utilização de práticas Ecopedagógicas para a construção do conhecimento por meio da Práxis (palavra-ação). In: V Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBIO-SUL) IV Simpósio Latino Americano e Caribenho de Educação em Ciências do International

Council of Associations for Science Education (ICASE), **Anais**, 18 a 21 de setembro de 2011.

WALDRIP, Bruce; PRAIN, Vaughan; CAROLAN, Jim. Using Multi-Modal Representations to Improve Learning in Junior Secondary Science. **Journal of Research in Science Education**, Holanda, Jan. 2010. Disponível em:

<<http://www.springerlink.com/content/h18292th17643r7g/fulltext.pdf>>. Acesso em 17 de Jul. 2015.

TRAJBER, Rachel; SATO, Michèle. Escolas Sustentáveis: incubadoras de transformações nas comunidades. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. V. especial, p. 70-78, setembro de 2010.

*Submetido em: 17-01-2016.*

*Publicado em: 30-05-2016.*