



**A sustentabilidade da educação socioambiental no Assentamento do Anauerapucu,
Amazônia Amapaense**

**The sustainability of environmental education in the Settlement of Anauerapucu,
Amazon Amapaense**

Raimunda Kelly Silva Gomes¹

Maria do Carmo Lobato da Silva²

Mariana Martins Medeiros³

Resumo

Este artigo tem como objetivo analisar a implementação de ações ambientais, através de reflexões sobre a crise ambiental e o papel da educação na formação de sujeitos ecológicos, considerando a diversidade sociocultural local. A metodologia fundamentou-se em entrevistas semi-estruturadas, observação direta *in locu* e ações ambientais. Os resultados indicam que as ações ambientais são fundamentais para a implementação de políticas públicas e a diminuição da degradação ambiental em comunidades ribeirinhas Amazônicas, além de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população ali existente. Portanto, a educação socioambiental como educação política deve enfatizar o dialogo dos saberes, e na valorização da cultura e identidade local, focando em alternativas sustentáveis que considere as peculiaridades da vida do caboclo amazônida.

Palavras-chave: Educação ambiental; Práticas socioambientais; Amazônia.

Abstract

This article aims to analyze the implementation of environmental actions through there flections on the environmental crisis and the role of education in shaping ecological subjects, considering the local socio-cultural diversity. The methodology was based on

¹ Mestre em Biologia Ambiental, pela Universidade Federal do Pará, UFPA. Email: rkellysgomes@yahoo.com.br

² Mestre em Desenvolvimento Regional pela Universidade Federal do Amapá, UNIFAP. Email: carmo.lobato@yahoo.com.br

³ Pós-graduanda em Gestão Florestal pela Universidade Federal do Paraná, UFPR. Email: eng.marimedeiros@gmail.com

semi-structured interviews, direct observation in locus and environmental actions. The results indicate that the environmental actions are fundamental to the implementation of public policies and the reduction of environmental degradation in Amazonian riparian communities, and contribute to the improvement of their existing population quality of life. Therefore, environmental education as political education should emphasize the dialogue of knowledge, and appreciation of local culture and identity, focusing on sustainable alternatives that consider the peculiarities of life of the Amazonia caboclo.

Keywords: Environmental education; Social and environmental practices; Amazon.

1 Introdução

A região amazônica constitui-se de uma variada diversidade cultural, ambiental, social e política, todavia a intensa desigualdade social tem produzido, ao longo de sua história, diversos problemas de caráter socioambiental, como: altos índices de analfabetismo, inexistência de saneamento básico, exploração madeireira, poluição de rios, falta de água tratada para consumo humano, ausência de atendimento de saúde, conflitos de terra, características estas que tem mostrado um número significativo da população amazônica abaixo do nível da pobreza (Brasil, 2010, p.05; Loureiro, 2010, p. 102).

Nesta perspectiva, Capra (2006, p. 54) aborda que a sobrevivência da humanidade depende da nossa capacidade de entender corretamente que os sistemas sustentáveis são possíveis, cabendo a nós criarmos sistemas de educação pelos quais as gerações futuras possam aprender os princípios e a planejar sociedades que os respeitem.

De acordo com Reigota (2000, p. 45) a educação ambiental trata-se de uma educação que visa não só a utilização consciente dos recursos naturais, mas a participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre as questões ambientais, constituindo-se em educação política. Nesse sentido, as ações ambientais em comunidades da Amazônia, tornam-se imprescindível para que se entenda como os moradores das comunidades percebem o ambiente em que estão inseridos e como eles se relacionam com este.

É importante enfatizar que durante o processo e a efetivação das ações socioambientais, percebeu-se que tais ações se configuraram como espaço de construção de sujeitos ativos e interativos, na medida em que proporcionou a apropriação de diversos saberes de forma interdisciplinar, desenvolvendo e construindo competências para a formação de educadores ambientais, participativos e responsáveis por suas atitudes junto ao meio social e ambiental. As atividades realizadas também

proporcionaram a ampliação dos espaços pedagógicos e interativos com potencial de provocar mudanças atitudinais sobre a realidade socioambiental.

Desse modo, ao compreender a Educação Ambiental e sua importância para a melhoria da qualidade da educação e para a construção de uma cidadania ambiental capaz de definir e construir novos cenários futuros, que incluam a possibilidade da justiça social e felicidade humana (Castro *et. al*; 2012, p. 168; Fontanela, 2001, p. 28; Povaluk, 2013, p. 109).

Sabendo que o processo de construção da realidade socioambiental se concretiza através do fazer pedagógico que se almeja para a educação ambiental, considerando que o educador ambiental posiciona-se como educador e como cidadão, com um caráter estritamente pedagógico (GUIMARÃES, 2011, p. 97). Porém político de sua intervenção, voltando-se para uma práxis de transformação da sociedade em busca de uma sustentabilidade pautada em novos paradigmas (GADOTTI, 2000), onde o processo pedagógico da educação ambiental como educação política enfatiza a necessidade de se dialogar sobre e com as mais diversas definições existentes, para que se construa a mais adequada para a resolução de problemas socioambientais locais (TOZONNI- REIS, 2008, p. 175; LEFF, 2001, p. 48).

Neste sentido, Oliveira (2003, p.35) aborda que a educação ambiental que tem sido exercida hoje no Brasil, é extremamente diversa e raramente articulada, uma vez que é notória a ausência do estado como articulador e definidor de políticas educacionais, voltadas a preservação ambiental e a formação cidadã da população. Todavia, a educação ambiental busca um olhar atento e aberto no sentido de apreender outros modos de pensar a realidade, as diferentes formas de organização social e produtiva, buscando um enfoque transdisciplinar para adequar o currículo escolar as peculiaridades locais.

Neste cenário de provocações de mudanças para atitudes favoráveis a sustentabilidade em comunidades amazônicas as ações ambientais são transversais visando a integralização socioambiental entre a Universidade e a comunidade. Assim acredita-se que a universidade pública, por meio de novas práticas de ensino, pesquisa e extensão, propiciarão a participação das comunidades na condição de sujeitos ativos e interativos, e não na condição de meros espectadores para o enfrentamento dos desafios atuais.

2 Materiais e métodos

2.1 Área de estudo

O município de Santana está localizado ao sul do estado do Amapá, há 23 km da sede da capital (Macapá), o qual faz limite com os municípios de Macapá, Mazagão e Porto Grande, sendo considerado o segundo município mais populoso do estado, com uma população de aproximadamente 101.262 habitantes (Brasil, 2010, p. 01).

O distrito de Anauerapucu está localizado na rodovia AP 070, há 16 km da sede municipal e aproximadamente 27 km da capital do estado (Macapá) (figura 01), sendo um plano de assentamento agroextrativista do instituto nacional de colonização e reforma agrária, possuindo 235 domicílios, totalizando 998 habitantes (Brasil, 2010, p. 01), está a margem esquerda do rio vila nova, na divisa entre as bacias hidrográficas do rio Matapi e do rio Vila nova.

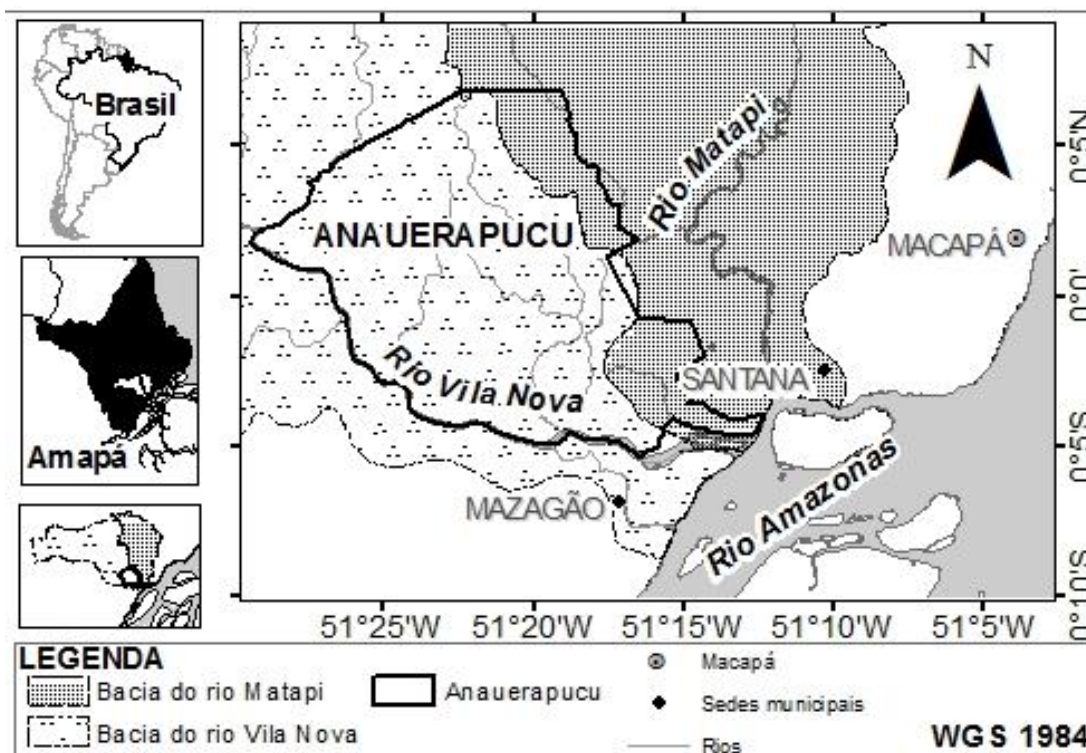


Figura 01- Localização da area de estudo. Fonte: UEAP/GISAE (2015).

O acesso ao distrito do Anauerapucu se dá por via terrestre ou fluvial, sendo que a primeira a principal via de acesso a sede da comunidade. Todavia, a vida ribeirinha reproduz de maneira geral as multi-relações vividas pelas populações locais, onde o rio regime de vazante e enchente de maré é determinante para o fluxo de transporte, comercialização, acesso à escola e as formas de uso e ocupação das populações mais afastadas da sede distrital, realidade vivenciada por ribeirinhos amazônidas.

A escola estadual Francisco Filho, se localiza a margem esquerda do rio vila nova, na divisa entre as bacias hidrográficas do rio Matapi e do rio vila nova, a qual oferece o ensino fundamental I e II e ensino médio, possuindo um total de 250 alunos matriculados no ano de 2013. Sabendo que nos últimos cinco anos (2009-2013), uma das principais problemáticas da escola tem sido a evasão escolar, fato ocasionado principalmente pelas dificuldades com o transporte, uma vez que o deslocamento dos discentes é feito através de micro-ônibus e catraia (transporte fluvial utilizado por populações ribeirinhas da Amazônia), o que contribuiu para extinção de oferta de ensino no período noturno desde 2013.

2.2 Metodologia

Este trabalho de pesquisa pauta-se, em um estudo de caso, por ser o mais adequado para este tipo de investigação e por almejar o conhecimento de uma realidade específica que se concentra sobre o estudo de um determinado contexto particular. Yin (2010, p. 29) afirma que “[...] usar o estudo de caso para fins de pesquisa permanece sendo um dos mais desafiadores de todos os esforços das ciências sociais”. Mesmo assim optou-se pelo método por entender que o mesmo comporta um grande número de técnicas de coleta de dados: observação direta dos acontecimentos e experiência estudada, aplicação de questionários e entrevistas com pessoas envolvidas.

De acordo com Chizzotti (2006, p. 25), busca a compreensão do fenômeno estudado para obter informações sobre a realidade dos atores sociais em seus contextos. A pesquisa se fundamenta em uma abordagem quali-quantitativa, pois de acordo com Gunther (2006, p. 53), a mesma permite, através da interpretação dos dados coletados, descrever e analisar os fenômenos envolvidos no meio em que vivem.

Em um primeiro momento, foi realizado um seminário de integração socioambiental, nas dependências da escola estadual Francisco Filho, que se localiza na sede da comunidade do Anauerapucu, onde estiveram presentes professores, discentes e moradores da comunidade, onde ocorreu a apresentação das ações socioambientais, baseada no diagnóstico socioambiental da comunidade, e em seguida foi discutido sobre educação socioambiental, sustentabilidade e qualidade de vida na Amazônia Amapaense.

As principais ações socioambientais desenvolvidas foi a reutilização da garrafa pet, alimentação alternativa e a compostagem, com a participação de 15 (quinze)

famílias. Tais ações, também foram desenvolvidas na escola Francisco Filho com os alunos de ensino Médio (1º ao 3º ano).

As ações desenvolvidas seguiram quatro principais linhas de atuação, sendo orientadas por uma metodologia de integração por meio da educação ambiental e da pesquisa participativa. Neste aspecto, houve a conjugação entre os conhecimentos técnico-científicos aportados pelos professores, pesquisadores e alunos universitários, com os saberes tradicionais e culturais dos diferentes componentes das populações assentadas e da comunidade escolar.

Desse modo, foi dada preferência à formação de agentes multiplicadores nas áreas de assentamentos e nas escolas atendidas, através de palestras, cursos e oficinas, permitindo uma difusão mais ampla dos conhecimentos assimilados durante a efetivação das ações educativas.

Os centros comunitários e as escolas serviram como base para o desenvolvimento do projeto, sendo utilizados como núcleos centralizadores das ações educativas. A divulgação do projeto foi efetivada através do auxílio dos integrantes das associações existentes na comunidade e da escola.

3 Resultado/discussão

3.1 Ações socioambientais sustentáveis com os comunitários do Anauerapucu

Apesar da comunidade do anauerapucu estar nas proximidades da capital do estado do Amapá (Macapá), entretanto os principais problemas de caráter socioambiental identificados é o lixo e a ausência de água para consumo humano, uma vez que a maioria da população sofre com a escassez de água potável, embora a comunidade se localize entre as duas principais bacias hidrográficas (rio Matapi e vila nova) do estado. Todavia, 80% dos moradores compram água para consumo, sendo que a mesma vem do rio sem qualquer tipo de tratamento. Além disso, todos os dejetos da comunidade são jogados aleatoriamente as margens do rio, pois não existe saneamento básico na comunidade, fato que ocasiona doenças como: diarreia, hepatite e entre outros.

A maioria dos moradores possuem como ocupação o extrativismo/agricultura. Entretanto, a principal fonte de renda (73%) são benefícios do governo, fato que contribui para a baixa renda na região, pois 75,6% possuem renda inferior a um salário mínimo, e com baixos níveis educacionais (12,6% não alfabetizados).

A partir do contexto socioambiental e educacional identificados no distrito do Anauerapucu foram realizadas inicialmente duas ações ambientais, uma com o

propósito tanto de geração de renda da família, assim como a redução de resíduos sólidos destinados aleatoriamente às margens do rio Anauerapucu, e a outra consistiu em produzir alimentos alternativos com o objetivo de reaproveitar os alimentos ali existentes, através dos quintais agroflorestais. Ambas as ações se concentraram-se em proporcionar a sensibilização dos moradores sobre a conservação dos ecossistemas, qualidade de vida e alternativas econômicas para geração de emprego e renda.

De acordo com Reigota (2007, p.10) a educação ambiental trata-se de uma educação que visa não só a utilização consciente dos recursos naturais, mas a participação dos cidadãos nas discussões e decisões sobre as questões ambientais, constituindo-se em uma educação política. Nesse sentido, as ações ambientais em comunidades da Amazônia, tornam-se imprescindível para que se entenda como os moradores das comunidades percebem o ambiente em que estão inseridos e como eles se relacionam com este.

É importante enfatizar que durante o processo e a efetivação das ações socioambientais percebeu-se que tais ações se configuraram como espaço de construção de sujeitos ativos e interativos, na medida em que proporcionou a apropriação de diversos saberes de forma interdisciplinar, desenvolvendo e construindo competências para a formação de educadores ambientais, participativos e responsáveis por suas atitudes junto ao meio social e ambiental. As atividades realizadas também proporcionaram a ampliação dos espaços pedagógicos e interativos com potencial de provocar mudanças atitudinais sobre a realidade socioambiental existente.

Desse modo, ao compreender a Educação Ambiental e sua importância para a melhoria da qualidade da educação e para a construção de uma cidadania ambiental capaz de definir e construir novos cenários futuros, que incluam a possibilidade da justiça social e felicidade humana (Castro, 2012).

Neste cenário de provocações de mudanças para atitudes favoráveis a sustentabilidade em comunidades amazônicas as ações ambientais serão continuadas e transversais visando a integralização socioambiental entre a Universidade e a comunidade. Assim acredita-se que a universidade pública, por meio de novas práticas de ensino, pesquisa e extensão, propiciará a participação das comunidades na condição de sujeitos ativos e interativos, e não na condição de meros espectadores para o enfrentamento dos desafios atuais.

Nesta perspectiva, as ações socioambientais focalizaram os principais problemas de caráter socioambiental vivenciado na comunidade do Anauerapucu, inter-

relacionando com o ambiente escolar, uma vez que a utilização de garrafa pet na construção de *puff* sustentáveis, teve como foco a diminuição de resíduos jogados no rio Anauerapucu, assim como a geração de renda alternativa aos comunitários e aos educandos.

Para tanto, as ações iniciaram em parceria com a associação das mulheres, e estendeu-se aos demais moradores da sede da comunidade e das linhas de assentamento, onde fez-se uma limpeza na comunidade para arrecadar as garrafas jogadas a céu aberto e as margens do rio, com duração em média de cinco (5) horas e contou com a participação de 18 (dezoito) comunitários, que além de participarem das atividades, também contribuíram com outras alternativas de substituição de material (figura 02). No final da oficina, a associação de mulheres da comunidade, ressaltou que seria trabalhado como geração de renda na associação, utilizando as sobras de pano de um projeto já existente na comunidade, para que assim pudesse ser aproveitado, o que até então era jogado no lixo.



Figura 02- oficina de reutilização da garrafa pet.

Em paralelo, foi desenvolvida a mesma ação na escola Francisco Filho, com os discentes do Ensino Médio, adequando as atividades dos conteúdos curriculares, em parceria com os docentes, na qual foi feita uma campanha de arrecadação de garrafa pet dentro da escola, fato que mobilizou toda a comunidade, momento enriquecedor de conhecimento e aprendizagem, uma vez que apesar de a escola estar localizada em uma comunidade ribeirinha amazônica, desenvolve projetos educativos voltados à educação no trânsito, embora em suas dependências exista um número elevado de lixo sólido, além disso, ocorre a venda de água para consumo humano nas dependências da escola, no valor de R\$ 3,00 cinco litros. Vale ressaltar que a água vendida aos moradores não recebe qualquer tipo de tratamento, apenas é retirada do rio e jogada na caixa d'água

que abastece a escola Francisco Filho. Contudo, as questões socioambientais não são contempladas nas ações didático pedagógica da escola e tão pouco correlacionada ao modo de vida da população ali existente.

Nesta perspectiva, Reigota (2012, p. 15) evidencia que a educação ambiental deve favorecer e estimular a possibilidade de se estabelecer coletivamente uma nova aliança entre os seres humanos e a natureza, possibilitando a todas as espécies inclusive a humana a sua convivência e sobrevivência com dignidade. Enquanto, Leff (2010, p. 175) considera que a educação ambiental e os educadores ambientais devem assumir o desafio de abrir caminhos para esse porvir, traçando reflexões sobre o sentido da existência humana e as ressignificações para compreensão do mundo e da natureza.

A oficina de Alimentação teve como objetivo, sensibilizar os moradores da comunidade do Anauerapucu, para que possam aproveitar e reaproveitar os alimentos que possuem em seus quintais, de maneira que subsidiem em suas alimentações diárias.

Esta ação contou com a participação de 15 mulheres da comunidade. A oficina foi realizada com base na alimentação Vegana, que após o seu primeiro contato, percebeu a rica variedade entre frutas e verduras, que poderiam contribuir de forma significativa na formação dos sujeitos envolvidos no processo de formação. Sendo assim, foi feita a apresentação de frutas e verduras da própria comunidade, como: maxixe, pimentinha, cebolinha e entre outras que eram cultivadas em seus quintais (figura 03).



Figura 03- oficina de alimentação alternativa

Por outro lado, foram feitas, receitas com os alimentos produzidos na comunidade, vale enfatizar o interesse dos participantes e a curiosidade, conforme os relatos:

(...) se eu soubesse que o maxixe, poderia ser usado na alimentação e fosse tão saboroso, nunca nem eu nem meus filhos, tinham passado fome, pois no meu quintal, se estraga e eu não uso pra nada (Morador 01).

(...) fiquei muito feliz, de usar os temperos do meu próprio quintal, e aprender que posso usar, fruta como manga, e ser recheio de pastel, tão gostoso (morador 02).

Vale ressaltar que o uso sustentável dos alimentos também foi discutido na escola, como uso alternativo da merenda escolar, uma vez que muitos educandos moram as margens do rio, e os longos períodos sem merenda escola dificulta suas permanências.

Sendo assim, Ab' saber (1994, p.18) ressalta que a educação ambiental é uma ação que busca a conscientização como um processo educativo essencial que garanta um ambiente equilibrado a todas as formas de vida, compreendendo a desigualdade social, como sua função de atribuir características predominantemente política. Neste sentido, Tozoni-Reis (2008, p. 215) enfatiza que o campo da educação ambiental exige esforços para que a relação entre cidadania e ambiente seja um eixo integrador para sua conceituação.

Neste contexto, Leff (2010, p. 63) enfatiza que os desafios da sustentabilidade levam-nos a refletir sobre a necessidade de transformação dos processos educativos através do saber e da racionalidade ambiental, uma vez que a educação ambiental não apenas se propõe ao desafio de garantir a educação a todos, melhorar os sistema formal de ensino, e viabilizar mecanismos de ingresso no mercado de trabalho, mas de incorporar princípios básicos da ecologia e do pensamento complexo, propiciando o surgimento de um saber ambiental, que abra caminho para um diálogo de saberes e para uma política da diferença.

Além disso, foi realizado juntamente com os alunos do ensino médio da escola Francisco Filho, ações focada no uso alternativo de composteiras na produção de adubo orgânico e biofertilizante como produto final da decomposição da matéria orgânica acumulada a partir da inserção de minhocas no processo. Para tanto, mostrou-se que tudo no meio ambiente está relacionado, onde foi dado ênfase na extração madeireira e nas formas de uso do solo na (figura 04), identificando os prejuízos causados pela derrubada da floresta através da ação humana, possibilitando a compreensão sobre as relações que acontecem dentro de um ecossistema. logo, considerou-se na construção da composteira os resíduos sólidos que são descartados e denominados 'lixo', viabilizando a destinação e o reaproveitamento desses objetos levariam anos para se decompor.

No decorrer da atividade verificou-se que a percepção apresentada por eles é condizente com a realidade vivenciada no cotidiano do caboclo amazônico, entretanto é perceptível a necessidade de técnicas alternativas que viabilizem melhorias na qualidade de vida da população ali existente.





Figura 04- oficina de compostagem

Neste contexto, Carvalho (2012, p.78) aborda que a compreensão da problemática do meio ambiente como um fenômeno socioambiental lança a questão ambiental na esfera política entendida como esfera pública das decisões comuns, pois a inserção concreta na defesa ou disputa pelos bens ambientais, adquirem uma dimensão pedagógica no momento em que instituem espaços efetivos de questionamentos, encontros, confronto e negociação entre projeto político, universo cultural e interesses sociais diferentes.

Portanto, as ações de cunho socioambiental são imprescindíveis para compreensão e troca de experiência com os ribeirinhos amazônicos, os quais possuem ricas experiências de sobrevivência com o uso dos recursos florestais, no entanto a baixa qualificação para o uso alternativo dos recursos naturais como meio de geração de emprego e renda, visando a diminuição da pobreza ainda é desconhecido pela maioria da população. Logo a universidade possui um papel fundamental de integrar os conhecimentos da academia com os saberes locais, focando na melhoria e qualidade de vida da população ribeirinha amazonica menos favorecida.

Vale ressaltar, que as comunidades tradicionais da Amazônia, possuem laboratórios naturais com sua diversidade social, cultural e sua biodiversidade de flora e fauna, fato que enriqueceria as práticas educativas docentes, considerando as peculiaridades da área pesquisada, considerando o respeito à identidade dos povos e a diferença cultural, o aproveitamento das práticas sociais e saberes seculares construídos, o respeito à natureza e o aproveitamento da sua biodiversidade (LOUREIRO, 2010, p.187). A educação é parte vital e indispensável para a construção de uma sociedade sustentável, pois não há desenvolvimento sem formação. Todavia, é necessário reflexões sobre o tipo de educação que seria ideal para a construção de uma sociedade sustentável (CALVO, 2002, p.138).

Sendo assim, a educação ambiental confluí os princípios da sustentabilidade, da complexidade e da interdisciplinaridade, as quais dependem de estratégias implícitas nos discursos da sustentabilidade e no campo do conhecimento (LEFF, 1999, p. 118). Logo, o processo de construção do conhecimento interdisciplinar na área ambiental possibilita aos educadores atuar como um dos mediadores na gestão das relações entre a sociedade humana, em suas atividades políticas, econômicas, sociais, culturais, e a natureza, o voltar-se para a interdisciplinaridade prioriza a compreensão do meio ambiente como um todo complexo (GUIMARÃES, 2011, p. 89).

4 Considerações finais

A comunidade do Anauerapucu possui vários problemas de caráter socioambientais, dentre estes, destaca-se a ausência de saneamento básico, desmatamento, qualidade da água para consumo humano, atendimento de saúde e dentre outros que afetam os ecossistemas aquáticos e qualidade de vida população ali existente. Neste sentido, a relação homem e ambiente deve ser trabalhada através da sensibilização ambiental mostrando os déficits das formas de uso e ocupação existente, visando melhorias tanto na qualidade de vida da população como no uso adequado dos ambientes naturais.

As ações ambientais desenvolvidas junto a comunidade buscaram incentivar a formação contínua e permanente de educadores ambientais conscientes de seus papéis políticos, sociais e ambientais para assim buscarem a transformação de sua realidade local. Por meio das observações realizadas durante as oficinas foi possível perceber que os participantes se perceberam como parte indissociável do meio ambiente e que suas atitudes influenciam diretamente nas relações que são estabelecidas com o meio em que vivem.

Diante disso, é perceptível que estamos distantes de alcançar o desenvolvimento rural com responsabilidade social, embora na Amazônia amapaense os recursos naturais encontrem-se preservados, vale ressaltar que os problemas de caráter social e a ausência de saneamento básico e serviços públicos como coleta de lixo, tem comprometido os recursos hídricos da comunidade, fato que tem se agravado nos últimos anos e contribuído para que a comunidade do Anauerapucu que recebe influência direta do rio Amazonas (maior rio do mundo em termo de extensão e volume d'água) sofram com a escassez de água no período do verão (julho a dezembro) .

Referências

- AB' SABER, A. N. "(Re) conceituando a educação ambiental". In: MAGALHÃES, L. E. *A questão ambiental*. São Paulo: terra graph, 1994.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Censo das cidades*. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidades>>. Acesso em: 30 de abril de 2015.
- BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais* (MEC). Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CALVÓ, P. P. Formação Pessoal e Desenvolvimento Local. In: *Pedagogia da alternância e Desenvolvimento Sustentável*. Espírito Santo: União Nacional das Escolas Famílias Agrícolas do Brasil, 2002.
- CAPRA, F. Falando a linguagem da natureza: Princípios da sustentabilidade. In: STONE, M. K.; BARLOW, Z. (Org.). *Alfabetização ecológica: a educação das crianças para um mundo sustentável*. São Paulo: CULTRIX, 2006.
- CARVALHO, I.C.M. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. São Paulo: Cortez, 2012.
- CASTRO, R. S.; SPAZZIANI, M. L.; SANTOS, E. P. Universidade, meio ambiente e parâmetros curriculares nacionais. In: LOUREIRO, C. F. B (org). *Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate*. São Paulo: Cortez, 2012.
- CHIZZOTTI, A. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. São Paulo: Cortez: Biblioteca da Educação, 2006.
- FONTANELA, L. B. *Educação ambiental como processo transversal do currículo escolar*. 189 f. Dissertação (mestrado em engenharia da produção). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2001
- GADOTTI, M. *Pedagogia da terra*. São Paulo: Petrópolis, 2000.
- GUIMARÃES, M. *A formação de educadores ambientais*. Campinas, São Paulo: papirus, 2011.
- GUNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus Pesquisa quantitativa: esta é a questão. *Revista psicologia: teoria e pesquisa*, v.22, n.2, p. 201-210, maio/2006.

- LEFF, E. Educação ambiental e desenvolvimento sustentável. *In*: REIGOTA, M. (Org.). *Verde cotidiano: o meio ambiente em discussão*. Rio de Janeiro: DP&A, 1999.
- LEFF, E. *Saber ambiental*. Petrópolis-RJ: Vozes. 2001.
- LEFF, H. *Discursos sustentáveis*. São Paulo: Cortez, 2010
- LOUREIRO, V. R. *A Amazônia no século XXI: novas formas de desenvolvimento*. São Paulo: Empório do Livro, 2010.
- POVALUK, M. *Educação ambiental por meio da utilização de mapas conceituais nos cursos de formação docente*. Tese (doutor em educação). 360 f. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Programa de Pós-Graduação em Educação, Curitiba- PR, 2013.
- REIGOTA, M. La transversalidad no Brasil: una banalización neoconservadora de una propuesta pedagógica radical. *Tópicos em Educación Ambiental*, México, v.2, n.6, p.19-26, junh/2000.
- REIGOTA, M. *O que é educação ambiental*. São Paulo: brasiliense, 2012.
- TOZONNI- REIS, M. F. C. *Educação ambiental: natureza, razão e história*. Campinas, são Paulo: autores associados, 2008.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2010.