

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



SABERES E PERCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE DOS (AS) PROFESSORES (AS) DE UMA ESCOLA RIBEIRINHA AMAZÔNICA AMAPAENSE

*KNOWLEDGE AND PERCEPTIONS OF ENVIRONMENT OF TEACHERS OF A
RIVERINE SCHOOL IN THE AMAPAENSE AMAZON*

Raimunda Kelly Silva Gomes
Luiza Nakayama

Universidade Federal do Pará - UFPA

Resumo

Este estudo busca refletir sobre a percepção e os saberes dos (as) professores (as) da Escola Estadual Francisco Filho sobre os problemas socioambientais. A metodologia pautou-se em: observação direta *in locus*, entrevistas semiestruturadas e sessões de grupo focal. Os resultados apontam que os (as) docentes não conhecem a realidade local, porém conseguem identificar os problemas socioambientais com base nos relatos de seus alunos. Porém, apresentam uma visão fragmentada e naturalista/preservacionista da relação homem x natureza e sociedade. Concluímos que os problemas identificados são derivados da ausência de políticas públicas efetivas e de serviços básicos a população. Esperamos que as reflexões propostas fomentem outras discussões com enfoque na Educação Ambiental Crítica, entre professores-professores e professores-alunos.

Palavras-chaves: Problemas ambientais. Educação ambiental. Amazônia.

Abstract

This study aims to reflect on the perception and knowledge of teachers of *Escola Estadual Francisco Filho* on the social and environmental problems. The methodology consisted of direct observation in locus, semi-structured interviews and focus group sessions. The results show that teachers do not know the local situation, but they can identify the environmental problems based on accounts of his students. However, they present a fragmented and naturalist / conservationist view of the man x nature and society. We concluded that the problems identified derive from the absence of effective public policies and basic services to the population. We hope that the proposed reflections encourage further discussions focused on Critical Environmental Education among teachers-teachers and students-teachers.

Keywords: Environmental problems. Environmental education. Amazon.



1 Introdução

A relação sociedade x ambiente natural, historicamente contextualizada, se intensificou desde a Revolução Industrial no século XVIII, momento no qual a exploração da natureza passou da escala artesanal para industrial, fato que coincidiu com os primórdios do capitalismo (SACHS, 2004; FOLADORI, 2001; REIGOTA, 2010; SORRENTINO, 2005; LAYRARGUES, 2012).

O uso descontrolado dos recursos naturais em razão do lucro e da necessidade de mercado acabou agravando os problemas ambientais ao longo dos anos, sendo isso evidenciado através dos desastres socioambientais, levando a sociedade a discutir alternativas para o modelo de desenvolvimento existente.

É nesse contexto que a Educação Ambiental (EA) surge como proposta educativa, partindo da percepção de que há limitações no processo civilizatório moderno, fundamentando reflexões sobre o modelo de exploração dos recursos naturais e das relações humanas estabelecidas com a natureza, articulando o conhecimento e a transformação social, para garantir o equilíbrio na formação cidadã e atribuindo à escola a responsabilidade de integração dos conteúdos curriculares aos problemas socioambientais existentes. Portanto, as contribuições das teorias críticas à EA, em relação à teoria educacional, podem ser consideradas uma crítica a todas as pedagogias divergentes da prática educativa tradicional marcada por:

Uma organização curricular fragmentada e hierarquizada, neutralidade do conhecimento transmitido e produzido; e organização escolar e planejamento do processo de ensino e aprendizagem concebidos como pura racionalidade, pautados em finalidades pedagógicas desinteressadas quanto às implicações sociais de suas práticas. (LOUREIRO, 2012, p. 103).

Para Tozonni-Reis (2008), em todos os níveis, a escola tem por função preparar os indivíduos para atuarem na sociedade, respeitando suas características de desenvolvimento. As atitudes e valores apontados como importantes conteúdos



educativos, especialmente na EA, são tidos como universais, e a readequação dos espaços escolares, deve possibilitar a flexibilização do currículo, por meio de processos participativos.

A possibilidade de construir uma interface entre o “Tema Transversal em EA” com a prática social cotidiana e o sentido da própria escola necessitaria de certa familiaridade dos professores com as temáticas propostas. Nesse sentido, seria necessário que os (as) professores (as) compreendessem a linguagem ambientalista, a fim de criarem pontos de conexão entre os saberes escolares e extraescolares. Portanto, a inserção do transversal na prática educativa conduziria reflexões sobre novas posturas em relação aos aspectos sociais, econômicos e ambientais, considerando que a transversalidade seria o símbolo de inovação, da abertura da escola para a sociedade (GAVIDIA, 2002).

A proposta de transversalidade traria consigo a necessidade de a escola refletir e atuar conscientemente na educação de valores e atitudes em todas as áreas de conhecimentos, garantindo uma análise político-social no direcionamento do trabalho pedagógico, rompendo a limitação da atuação dos (as) professores (as) nas atividades formais e ampliaria suas responsabilidades com a formação dos (as) educandos (as), englobando as relações estabelecidas entre os diferentes membros da comunidade escolar (CASTRO et al., 2012).

Caso os temas em EA sejam incluídos no projeto pedagógico da escola, podem promover transformações nos conteúdos e nos modos de tratamentos das áreas curriculares tradicionais, rompendo com a lógica de fragmentação do saber escolar, pois esses temas “não são o que seria comum a diversas disciplinas, mas o que, em cada uma, exceda-as e que poderia servir para além dos muros da escola” (REY, 1996, p. 55), já que abordam temáticas que se constituem como preocupações sociais na contemporaneidade (TORALES, 2013).

Nessa perspectiva, a interdisciplinaridade e a transversalidade nos conteúdos



básicos da EA são fundamentais na construção desse conhecimento complexo, ao ficar claro que o meio ambiente possui partes interdependentes e interativas, o que possibilita aos educadores atuarem como um dos mediadores na gestão das relações entre a sociedade e a natureza (GUIMARÃES, 2011).

De modo geral, a transversalidade é interpretada de forma equivocada e de difícil concretização e aplicação nas práticas educativas, devido ao não rompimento com a compartimentação das disciplinas curriculares e a não integração dos conteúdos curriculares com a vida cotidiana dos educandos. Nesse sentido, Corrêa et al. (2006) afirmam que o atual currículo, apesar das tentativas de inserção dos temas transversais, ainda tem como centro (núcleo) as disciplinas, ao redor das quais giram as tentativas de atingir os objetivos maiores do processo educacional, o que o torna ilusório, pois utilizar um documento, como os PCNs, como um guia para o ensino, requer, necessariamente, um aperfeiçoamento, sobretudo, dos (as) professores (as), pois sem esse trabalho de preparação, a atuação docente fica limitada, apesar de seus esforços.

Nesse contexto, ainda tão incerto e obscuro, no qual os temas transversais em EA são trabalhados na forma de projetos ou em datas comemorativas específicas, não abarcando a real complexidade que lhe são intrínsecos, tendo pouco significado na vida dos (as) educandos (as), é que são realizados os grupos de discussão (grupo focal) com os professores da Escola Estadual Francisco Filho (EE Francisco Filho), no sentido de contribuir para a construção de reflexões, que propicie ações interdisciplinares, e, dessa forma, integrar a escola e a comunidade do Anauerapucu.

2 Caminhos metodológicos

O assentamento agroextrativista do Anauerapucu, localizado na rodovia AP 070, há 16 km da sede do município de Santana no estado do Amapá, e 27 km da capital, está à margem esquerda do rio Vila Nova, com aproximadamente 235 domicílios, e um total

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



de 998 habitantes (IBGE, 2010).

O acesso à sede da comunidade por via fluvial ocorre pela foz do rio Vila Nova, seguindo pelo rio Anauerapucu, com o uso de catraia (pequenas embarcações utilizadas por ribeirinhos amazônicos amapaenses); por via terrestre pode ser feito por balsa com a travessia de automotores pelo rio Matapi.

A comunidade é classificada geograficamente pelos moradores como “três em um”: a sede distrital, a qual se destaca pelos pequenos comerciantes, pelos pescadores de camarão e pelos produtores de açaí; o ramal que é dividido em três linhas imaginárias, nas quais ocorrem plantações agrícolas e, principalmente, a produção da farinha de mandioca; e o outro corresponde à foz do rio Vila Nova, onde predominam a pesca artesanal e o cultivo de açaí.

A comunidade possui três escolas, sendo duas municipais, com oferta do ensino fundamental inicial (1º ao 5º ano) e uma escola estadual, a qual oferece Ensino Fundamental I e II (1º ao 9º ano) e Ensino Médio, a qual foi objeto deste estudo.

Quanto aos serviços básicos de saúde, de acordo com Gomes et al., (2015), a maioria da população (54,7%) procura atendimento na sede municipal (Santana), ou em Macapá, devido à ausência de atendimento ambulatorial, médicos e enfermeiros, periodicamente.

O procedimento metodológico fundamenta-se em um estudo de caso, por buscar a compreensão dos saberes de uma realidade específica em um determinado contexto particular (Yin, 2010). Logo, selecionou-se a pesquisa quali-quantitativa, pois de acordo com Flick (2009) e Santos-Filho e Gamboa (2002), as evidências entre essas, em estudos de casos, são complementares para a compreensão dos fatos.

As etapas deste estudo foram: observações diretas *in locus*, entrevistas semiestruturadas, seguida de duas sessões de grupo focal com 100% (n= 22) dos (as) professores (as) da EE Francisco Filho. Para execução da técnica do grupo focal,



primeiramente, os (as) professores (as) foram divididos em dois grupos de trabalho, e em seguida focalizou-se os pontos necessários para se ter uma visão mais aprofundada, para tanto utilizou-se o método do Grupo focal, com base nos fundamentos de Borges e Santos (2005) e Bellenger et al. (1976).

E por fim, as informações obtidas foram inseridas numa base de dados do pacote estatístico, SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 21.0 e as sessões de grupo focal foram transcritas na íntegra e analisadas.

3. Resultados e discussão

3.1. Perfil dos (as) professores (as) da EE Francisco Filho

Os (as) professores da EE Francisco Filho são jovens, solteiros (as), com ensino superior completo e, apenas 10% têm pós-graduação *lacto sensu*, e, por essa razão, a maioria dos informantes atua no Ensino Fundamental II e/ou Ensino Médio.

Quanto ao vínculo funcional, categorizou-se os (as) entrevistados (as) **com pouco tempo de atuação**, professores (as) que atuam por um período de menos de 1 a 3 anos (40,9%), **com médio tempo**: de 4 a 10 anos (27,2%) e **com longo tempo**: de 11 a 20 anos de magistério (31,9%). E constatou-se que, na EE Francisco Filho, 68,2% dos (as) professores (as) atuam há pouco no magistério, pois são oriundos do último concurso da Secretaria Estadual da Educação do Amapá (SEED/AP) realizado em 2012.

3.2 Saberes dos (as) professores (as) da EE Francisco Filho sobre os problemas socioambientais existentes na comunidade do Anauerapucu-AP.

Os (as) professores (as), ao informarem sobre os principais problemas socioambientais existentes na comunidade do Anauerapucu e na EE Francisco Filho destacaram, além do lixo, outros fatores (Tabela 01).



Tabela 01. Percepções sobre os principais problemas socioambientais, de 22 professores da Escola Francisco Filho da comunidade do Anauerapucu-AP.

Principais Problemas socioambientais identificados pelos docentes	Número absoluto	Frequência de ocorrência (%)
Problemas ambientais da comunidade		
Não conhece a comunidade	20	90,9
Lixo	8	36,3
Não respondeu	6	27,3
Saneamento básico	3	13,6
Desmatamento	2	9,1
Poluição do rio	2	9,1
Queimada	1	4,6
Problemas ambientais da escola		
Lixo	8	36,4
Água	3	13,6
Estrutura física	2	9,1
Saneamento básico	3	13,6
Desmatamento/queimada	3	13,6
Não tem problemas	1	4,6
Falta de consciência	2	9,1
Problemas sociais		
Não tem problemas	6	27,2
Gravidez precoce	4	18,1
Alcoolismo	3	13,6
Ausência dos pais	2	9,1
Prostituição	2	9,1

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



Drogas	2	9,1
Acesso à escola	1	4,6
Violência	1	4,6
Desemprego	1	4,6

Os problemas apontados pelos (as) entrevistados (as) pautaram-se no que os educandos comentam em sala de aula e no que vivenciam na escola, pois a maioria dos (as) professores (as) afirmaram não conhecer a comunidade, conforme os relatos a seguir:

Eu desconheço, porque os anos em que trabalho, eu só fui uma vez na ponte, aliás, na passarela que existe aqui na comunidade (Prof. 15).

Da comunidade, eu não sei falar muito, o que eu conheço da comunidade são os pais que vem aqui somente no plantão, nós não temos esse contato com a comunidade (Prof. 18).

Não conheço a comunidade, desde a primeira vez em que vim trabalhar aqui, nunca quis frequentar, não tenho interesse de ir aí pra trás, eu só fico na escola e vou depois embora pra minha casa (Prof. 05).

Essa aí que eu estava até com medo que perguntasse porque eu não conheço o entorno da escola, apenas a escola em si. Eu nunca tinha vindo pra cá, e nunca saí da escola, só daqui pra parada (Prof. 03).

Cabe lembrar que apenas dois (as) professores (as) moram na comunidade do Anauerapucu, sendo visível nos relatos que os (as) docentes não têm interesse pela comunidade, tratando-a como “*aí pra trás*”, assim, a relação com os comunitários só ocorre nos plantões pedagógicos, ocasionando distanciamento dos (as) professores (as) das vivências, da história e da cultura local. Essa postura está de acordo com Rezende et al. (2009), ao afirmarem que a maioria dos (as) professores (as) das áreas rurais reside em áreas urbanas, ficando nessas áreas apenas no período letivo, e, mesmo assim, de segunda a sexta-feira, e fora do período letivo, os docentes retornam para o centro urbano, ficando divididos entre o meio urbano e o rural.



Essa realidade se agrava mais ainda, pois os (as) professores (as) da EE Francisco Filho só vão à comunidade para ministrar suas aulas e retornam para a cidade no mesmo dia, inviabilizando “laços afetivos” com os moradores, como ressalta Tuan (1983) sobre a estreita relação entre vivência e tempo, pois não é possível adquirir senso de lugar pelo simples ato de cruzar por ele. O mesmo autor ainda declara que o nativo tem uma complexa e derivada percepção do meio onde está inserido, diferente do visitante ou do “passante”.

Como a balsa é ainda o único meio de transporte para a comunidade, a dificuldade das filas e a falta de comodidade no local tornam as idas e vindas diárias desgastantes. Além disso, quando chega o horário da *van*, que é o principal transporte dos docentes, todos ficam inquietos para retornarem à sede municipal, dificultando qualquer atividade depois do horário de aula. Essa realidade, segundo Silveira (2011), é comum em escolas que se localizam em áreas rurais brasileiras, pois a maioria dos (as) docentes não reside na comunidade e retorna diariamente à cidade após o fim das atividades escolares, sem que haja tempo para conhecer o entorno da escola, desfavorecendo a prática de atividades educacionais que tenham como ponto de partida a cultura ou os problemas que afetam a comunidade, a qual, na concepção de Macedo (2005), é imprescindível como elemento de contextualização e problematização para as questões socioambientais.

Durante as entrevistas e as sessões de grupo focal, no entanto, percebeu-se que os (as) professores (as) sentiram vergonha por não conhecerem a comunidade, tendo, inclusive, docentes que estão na escola há mais de dez anos, considerando as funções administrativas exercidas. Uma professora disse que estava constrangida por não se sentir parte da comunidade- apesar de conviver com os alunos no dia a dia em sala de aula-, mas que “*perder a van significava um grande transtorno, porque não poderia voltar para casa naquele dia*”. Como em cada grupo de discussão, tinha um (a) professor (a) que morava na comunidade, foi possível por meio dos relatos dos professores-moradores, os



demais colegas perceberem a riqueza local, e até se animaram e sugeriram formas de utilizar esses conhecimentos nas atividades curriculares de suas disciplinas.

A possibilidade desses diálogos entre os professores remeteu a Freire (2002), que afirma que é necessário propiciar esses momentos, nos quais os professores expõem suas opiniões, pois é por meio da curiosidade indagadora que se reflete sobre a realidade, possibilitando um caráter epistemológico, portanto, esses momentos de diálogos menos frequentes do que se gostaria dificultaram o andamento deste projeto. É pertinente destacar que, apesar de os professores afirmarem que de modo geral não conhecem a comunidade, nas sessões do grupo focal, verificou-se que as experiências e os relatos dos discentes, em sala de aula, possibilitou conhecimentos embasados sobre a comunidade de Anauerapucu, conforme os relatos a seguir:

A maioria da comunidade vem aqui na escola pegar a água pra beber, é um real, quando o rapaz leva, ele cobra dois reais, tá, e é a melhor que tem. Esse já é o terceiro ano fornecendo água. Agora a gente tem que rever isso aí, porque de repente, é muita água que sai e a nossa bomba tá quase pifando (Prof. 03).

Quando vim pra cá, e, faz muito tempo, né? era barco que entrava sabe, pra tirar açai e peixes. Quando era fim de semana, queria que tu visse barcos cheios de peixe levava tudo, hoje quando a gente quer um peixe, coisa mais difícil (Prof. 05).

Alguns anos atrás a questão do palmito com o açai, né? O que estava acontecendo, é algumas empresas privadas aí, estavam comprando palmito, né, da população ribeirinha que moram aqui, então a moçada estava coletando o açai passando o facão na açazeira, que é de ótima qualidade né (Prof. 08).

Retirada dos recursos naturais, a fábrica tá acabando com a argila, acabando com os açazais tirando palmito e acabando com os peixes (Prof. 18).

Uma das questões mais graves é o saneamento, se vocês prestarem atenção em época que o rio tá cheio, vocês vão notar o quanto é poluído esse rio, o quanto que se tem de lixo em toda a comunidade e nada se é feito, pra eles é algo normal. E tem a questão do esgoto das casas irem

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



direto pro rio. Eu acho isso um absurdo! Nunca houve esse cuidado aqui na comunidade (Prof. 10).

Destacou-se que 80% da população da comunidade do Anauerapucu sofre com a escassez de água potável, apesar de viverem às proximidades do maior rio do mundo em termo de extensão e volume d'água (SZLAFSZTEIN; STERR, 2007) e entre as duas maiores bacias hidrográficas do Amapá (rio Matapi e Vila Nova) entre as trinta e três existentes (GOMES et al.; 2015). Apesar dessa característica, os moradores compram água nas dependências da EE Francisco Filho, sendo que a água comercializada é captada diretamente do rio Anauerapucu sem qualquer tipo de tratamento e armazenada na caixa d'água da escola.

Cabe comunicar que a comunidade do Anauerapucu recebeu o projeto piloto do Sistema de Purificação de Água, instalado na EE Francisco Filho e na Comunidade de Sucuriju em 2009, pela Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Amapá (SETEC). No entanto, a partir de sua instalação, a estação da escola recebeu tratamento apenas nos seis primeiros meses, depois sua manutenção ficou sob a responsabilidade da comunidade e da escola, pois o Governo deixou de destinar material e recursos para essa finalidade. Atualmente, o tratamento da água passou a ser feito com o uso de alvejante, pois o hipoclorito, que era doado pelo posto de saúde existente na comunidade, deixou de ser fornecido devido à reforma que teve início em 2012 e até o momento não foi concluída (março de 2016).

É oportuno destacar que no decorrer da pesquisa foi visível a pouca propensão dos professores em tratar sobre a questão da venda da água na escola, considerando um problema dos moradores e não da escola. Ressaltamos que é cobrado o valor de R\$ 1,00 em um galão de 20 litros (para quem vai buscar água na escola), e de R\$ 2,00 para quem paga o carregador para entregar nas residências, no entanto, não identificamos no decorrer da pesquisa a finalidade do dinheiro arrecadado.



Problemas semelhantes foram encontrados em muitas outras comunidades ribeirinhas da região amazônica (GORAYEB, 2009; GUIMARÃES et al., 2009; SIMONIAN et al. 2010; PEREIRA et al., 2010; SILVA et al., 2011; SILVA et al., 2013), bem como em outros países com condições socioeconômicas similares, tais como China, México e Chile. Na maioria dos casos, foram feitos esforços para garantir tanto o desenvolvimento das áreas rurais/urbanas e o uso adequado dos recursos naturais locais (ALVIAL; RECULE, 1999; SÁNCHEZ-GIL et al., 2004; XUE et al., 2004).

Os outros problemas ambientais da comunidade e da escola, apontados pelo professores, são o lixo e o saneamento básico, os quais estão muito correlacionados e que também poluem os rios, um problema ambiental observado na comunidade.

Os professores enfatizaram que o lixo doméstico produzido na comunidade é jogado às margens do rio ou depositado em terrenos impróprios, e, segundo Gomes et al. (2015), contribui para esta situação o fato de a coleta de lixo ser realizada apenas uma vez por semana, além do que, muitas vezes, a prefeitura deixa de fazê-la, principalmente em período de campanhas eleitorais.

Na escola, a questão do lixo também é elencada pelos (as) professores (as):

Percebe-se um grande acúmulo de lixo na escola, jogados em todos os cantos, sem qualquer cuidado, mesmo existindo lixeiras, ninguém tem cuidado de jogar, no local adequado, sem qualquer tipo de consciência (Prof. 19).

Os alunos e funcionários acabam não tendo consciência do lixo jogado na escola, isso é muito comum aqui na escola, desde que entrei, sempre falei sobre isso, não somente em sala de aula. Existem situações em que o lixo jogado aí atrás, vai embora, pro rio, em épocas de cheias. Eu já vi isso, ali na beira do rio, isso é muito comum nesse período (Prof. 11).

É possível notar nos arredores e dentro da EE Francisco Filho uma elevada quantidade de lixo doméstico. Destaca-se que, apesar de a escola estar localizada em uma comunidade ribeirinha amazônica e receber influência direta dos ciclos de maré,



facilitando o acúmulo de lixo trazido pela subida das águas, esse assunto não é contemplado nas ações didático-pedagógicas da escola, assim como outros temas relacionados ao modo de vida da população ali existente.

O problema do lixo não é apenas dessa comunidade, como cita Cei (2010), afirmando que o Estado do Amapá apresenta cenários amplamente conflitantes, pois embora seus ecossistemas naturais sejam os melhores de qualquer estado brasileiro, pilhas de lixo são uma visão comum em muitas áreas, incluindo as margens de seus rios.

Extrapolando os limites do Amapá, pode-se inferir que o lixo jogado em locais inadequados pela própria população e saneamento básico precário são os problemas mais comuns na região Norte brasileira, como constatado em algumas pesquisas, em comunidades paraenses não indígenas e indígenas (CARVALHO Jr. et al., 2011; 2015; SANTOS et al., 2014).

Quanto ao desmatamento mencionado pelos (as) docentes, esse é ocasionado principalmente pela queima de madeira para abastecer a olaria e as fábricas de móveis locais. A extração madeireira ocorre na cabeceira do rio Anauerapucu e na foz do rio Vila Nova, às proximidades da EE Francisco Filho, onde é proibida a entrada de moradores ou visitantes, sem autorização prévia.

O desmatamento ocorre também pela extração de argila, fato presenciado, durante o período de 2012 a 2014. Em 2015, essa área foi desativada, pois como não há projeto beneficiando os comunitários, as chuvas preencheram a cratera formada, tornando-se apenas uma extensão de lagos na comunidade.

Apesar de a retirada de argila ter gerado problemas socioambientais, a empresa responsável teve a preocupação com o reflorestamento da área explorada. É pertinente comentar, no entanto, que foram plantadas palmeiras, que se sabe não ser a espécie mais viável, para uma sucessão ecológica, o ideal seria o plantio de vegetação ripária, a fim de



evitar a lixiviação do solo, durante as chuvas tropicais, e consequente assoreamento do lago recém-formado.

Ainda com base nos relatos dos (as) professores (as), a instalação de empresas às proximidades do rio e o uso inadequado dos recursos naturais têm contribuído para a escassez de peixe e a retirada ilegal de palmito na comunidade do Anauerapucu, fatos esses que têm dificultado a vida da população que depende diretamente da pesca e do extrativismo, de acordo com a fala:

A maioria da população ribeirinha que pesca pra se alimentar, tá vendo um dia o peixe com a trouxinha dele sair andando, porque não aguenta de tanta poluição. Certo, isso acontece aqui! Acabaram com nossos peixes, tinha muito peixe aqui (Prof. 01).

Verificou-se no decorrer da pesquisa que, apesar de a área possuir licença ambiental para funcionamento, liberada pelo IMAP (Instituto de Meio Ambiente e Ordenamento Territorial do estado do Amapá), é notória a ausência de fiscalização por parte dos órgãos ambientais competentes, o que, de acordo com Simonian et al. (2010), compromete a conservação e a preservação de ecossistemas dos quais a população local depende diretamente para a sua sobrevivência, o que contribui para uma total falta de insustentabilidade socioambiental.

Vários autores (FEARNSIDE, 2005; FONSECA; NAKAYAMA, 2010; CARVALHO Jr et al, 2011, SANTOS-FILHO et al., 2011; SILVA et al., 2013) afirmam que a Amazônia tem perpassado por inúmeros processos de degradação, como desmatamento, fragmentação de *habitat*, exploração de espécies, queimadas, além das questões sociais, devido à pobreza, à miséria, à fome, a falta de assistência à saúde, à educação e ao saneamento básico.

É notório, pelos relatos dos (as) professores (as), como **“acabaram com nossos peixes, tinha muito peixe aqui”**, que os problemas ambientais que afetam diretamente a



população local estão relacionados ao uso inadequado dos recursos hídricos. Os docentes relacionam a falta de pescado com o aumento da pobreza e da miséria local, porque os rios já não conseguem suprir a demanda, havendo a necessidade de comprá-lo no mercado e nas feiras livres em Macapá ou Santana. Acreditam que é necessário e urgente um processo de formação socioambiental para os moradores, a fim de que haja alternativas de subsistência, como o artesanato regional.

Além disso, Santos et al. (2010) chamam atenção para o fato de que 99,9% dos casos de malária no Brasil serem registrados na Amazônia e correlacionam a presença do vetor (o mosquito do gênero *Anopheles*) principalmente às águas lânticas. Nesse sentido, os (as) professores (as) ressaltaram que há um índice elevado de pessoas com malária na comunidade, durante todo o ano, mas com maior frequência no período chuvoso e atribuem esse fato as enchentes do rio e a presença de lagos, gerada pela exploração de argila.

À guisa de informação, o Posto de Saúde local está em reforma desde 2012 até março de 2016 e os agentes de saúde não fazem esses registros, então, procurou-se a Secretaria Estadual de Saúde do Amapá, que, curiosamente, também não possui registros das comunidades ribeirinhas do Estado. No entanto, um estudo realizado por Gomes et al. (2014) aponta que, na comunidade do Anauerapucu, as principais doenças, de acordo com a concepção dos moradores locais, são: a malária, a diarreia e a hepatite.

Quanto aos problemas sociais (Tabela 01), achou-se curioso que 23,8% dos docentes afirmaram que não há problemas na escola/comunidade, entretanto, no decorrer da pesquisa apontam diversos “causos”, entre eles, a gravidez precoce, conforme os relatos a seguir:

Precisa desse cuidado com as meninas, elas engravidam muito cedo e com isso deixam de frequentar o colégio, algumas ainda trazem as crianças mais e difícil permanecer na sala. Como você tá vendo essa

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



aluna, aqui na sala, ela não para na sala de aula, porque o neném chora (Prof. 04).

Algumas abandonam porque engravidam aí outras vem mesmo grávida, mas quando a criança nasce aí para. Então, um problema assim, dessa comunidade é que as meninas casam cedo demais, engravidam cedo demais, muito novas, 5º, 6º série que já são casadas, então, é um problema, gravidez precoce, casamento precoce, e o abandono escolar, tanto da parte das meninas, quanto da parte dos meninos (Prof. 06).

Há muito conflitos dentro da família, e que às vezes os problemas chegam até a escola, isso é muito comum aqui, principalmente a gravidez e o abandono de estudos (Prof. 03).

Tem alunas novas, que engravidam e deixam de estudar, outras trazem os filhos, mais dificulta bastante, porque as crianças ficam chorando e é bem complicado, continuar os estudos. Ai com tudo isso, elas ficam desmotivada, pois não se tem nem um tipo de apoio (Prof. 07).

A gente vê menina de 13 anos já com filho, e isso interfere no processo dentro da escola, causa o abandono (Prof. 08).

Com base nos relatos dos (as) professores (as), a gravidez na adolescência tem afetado diretamente a escola, pois muitas adolescentes deixaram de estudar para cuidar dos filhos e as que tentam continuar os estudos acabam levando as crianças para a sala de aula, o que prejudica a rotina em sala, levando à evasão escolar.

Ao buscar mais detalhes sobre essas observações dos (as) professores (as), verificou-se que, no período de 2012 a 2014, a escola teve um índice entre 10,1% a 12,3% de evasão, principalmente nas 6ª e 8ª séries do Ensino Fundamental final. O ensino Médio foi implementado na EE Francisco Filho somente em 2012, nos períodos vespertino e noturno, no entanto, devido o índice de evasão noturna ter sido de 13%, a escola decidiu não abrir novas turmas nesse período, em 2013, restringindo-se ao turno vespertino.

Nesse sentido, o Unicef (2004) aponta que, entre as regiões brasileiras, a região Norte é a que apresenta a maior prevalência de gravidez entre menores de 20 anos de idade, o que acaba levando ao abandono definitivo dos estudos, devido às dificuldades



para continuar a frequentar a escola, fato esse observado pelos professores da EE Francisco Filho, assim como por Silva et al. (2012), no Projeto Sábado Esperto e por Negrão et al. (1998), em uma escola pública de Soure-PA.

Outros problemas foram apontados pelos (as) professores (as), entre eles, o consumo de bebidas alcoólicas, drogas, e a prostituição de alunas menores de dezoito anos, conforme relatos a seguir:

Aqui é muito comum o uso de bebidas alcoólicas, principalmente nos fins de semana, na área da passarela, logo na entrada da comunidade, tem vários bares, e sobre drogas já tivemos relatos de uso também... (Prof. 07).

Tenho conhecimento que muitos alunos se envolvem cedo com isso, aqui na escola a gente só ouve as notícias, até mesmo eles comentando, sabe, além da gente perceber quando eles consomem álcool ou não, dependendo, das situações, sabe, às vezes eles saem cedo, e bebem ali pelas beiradas, isso é muito comum aqui na comunidade (Prof. 10).

A prostituição tem um nível alto, e, assim, os alunos parecem que só pensam nisso. E outra coisa seria o vício, é muito alto o consumo de álcool, a maioria dos alunos consome, mas acho que é a falta mesmo de não ter outro atrativo. Não tem um lugar onde eles possam ir, algo que eles possam fazer. Então resta pra eles, ir pro vício, pra prostituição (Prof. 15).

Os relatos dos (as) professores (as) remetem ao fato de que devido à comunidade estar às margens do rio Anauerapucu e às proximidades da sede municipal (Santana), acaba sendo ponto de lazer, principalmente nos fins de semana e feriados, o que tem contribuído para a prostituição, uso de droga e alcoolismo, principalmente pelos (as) adolescentes que moram na comunidade.

Outro problema social apontado pelos (as) docentes no decorrer da pesquisa foram os programas sociais do Governo Federal e do Estadual, de acordo com os relatos a seguir:

A dependência muito grande dos alunos das bolsas do governo, da bolsa família, por exemplo, eles vêm frequentar as aulas por conta da frequência, porque se não tiverem não vão ganhar bolsa, e aí isso é

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



uma dependência, inclusive os pais, ficam indignados e acabam colocando o professor contra parede. Pra eles a escola é um espaço de lazer, eles estão lá pra passear, porque sai da rotina, não tem muita coisa pra se fazer aqui (Prof. 20).

Segundo os (as) professores (as), o Bolsa Família tem se tornado um problema na EE Francisco Filho, pois a grande maioria dos (as) alunos (as) beneficiários (as) não apresenta interesse pelas atividades curriculares propostas na sala de aula e vai à escola apenas para cumprir uma das exigências do Programa, que é a frequência escolar, o que acaba gerando um desconforto na relação professor-comunidade, pois os pais pressionam os (as) professores (as) para abonarem as faltas quando os alunos não vão à escola.

Aparentemente, a preocupação das famílias está centrada no medo de perder o benefício, e não em buscar uma nova atitude diante das circunstâncias vivenciadas, o que contribui para o não envolvimento efetivo dos alunos com as tarefas escolares, sendo que a interação comunidade-escola, segundo Bezerra et al. (2010), pode resultar em melhorias no ensino e contribuir na construção de saberes e de ações da/na própria escola.

Gomes et al. (2014) chamam a atenção para o fato de a grande maioria dos comunitários do Anauerapucu possuir Bolsa Família ou renda para viver melhor, como uma das principais fontes de renda, sendo isso atribuído à falta de opção de emprego, à ausência de transporte para escoamento da produção, à instabilidade econômica e à difícil realidade socioeconômica das comunidades ribeirinhas da Amazônia amapaense. Por essa razão, não foi possível atribuir o desinteresse dos (as) educandos (as) pelas atividades da escola apenas aos programas sociais, mas também a não adequação dos conteúdos curriculares à realidade socioambiental e ao modo de vida da população ali existente.

Quanto ao acesso à escola, apontado pelos (as) professores (as) como um problema social, está atrelado ao fato de 75% dos alunos ser de áreas mais distantes e que o acesso só é possível por via fluvial, no entanto, devido ao atraso no pagamento dos



catraieiros, muitas crianças ficam impossibilitadas de frequentar a escola; cabe destacar que no período de 2012 a 2015, ocorreram duas greves ocasionadas por atraso de pagamento.

4. Considerações finais

Com base nos resultados, pode-se afirmar que os problemas socioambientais identificados no assentamento agroextrativista do Anauerapucu são claramente derivados da ausência de políticas públicas efetivas, e de serviços, tais como o fornecimento de água potável, saneamento básico e coleta de lixo regular.

Os (as) professores (as) acabam reduzindo os problemas socioambientais ao lixo (na escola e seu entorno), em detrimento das relações sociais que são de extrema importância para mudança de valores e de atitudes para uma possível sustentabilidade.

É perceptível que os problemas sociais e ambientais se entrelaçam no decorrer das análises dos (as) docentes, no entanto, eles/elas não conseguem compreender a complexidade da questão socioambiental, como um processo de formação cidadã.

Os (as) professores (as) poderiam realizar intervenções em suas práticas pedagógicas, direcionadas, principalmente: 1) ao projeto político pedagógico, com valorização das questões socioambientais locais; 2) à gestão escolar, com valorização da participação efetiva da comunidade nas decisões escolares; 3) à abordagem educacional mais afetiva, com valorização do modo de vida do alunado; 4) à elaboração de projetos sociais que assegurem ações preventivas ao uso de drogas e bebidas alcoólicas de forma intensiva e duradoura.

Referências

ALVIAL, Adolfo; RECALÉ, Denise. Fundacion Chile and the integrated management of the coastal zones. **Ocean & Coastal Management**, v. 42, n.2, fev, 2010, p.143-154.

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



BELLENGER, Danny, BERNHARDT, Kenneth, GOLDSTUCKER, Jac. Qualitative Research Techniques: focus group interviews. **Qualitative Research in Marketing**. Chicago: American Marketing Association, 1976.

BEZERRA, Zedeki Fiel; SENA, Fernanda Alves; DANTAS, Osmarina Maria dos Santos; NAKAYAMA, Luiza; SANTANA, André. Ribeiro. Comunidade e escola: reflexões sobre uma integração necessária. **Educar em Revista**, Curitiba, n.37, Maio-Agost., 2010, p. 279-291.

BORGES, Camila Delatorre; SANTOS, Manoel Antonio. Aplicações metodológicas da técnica de Grupo Focal: fundamentos metodológicos, potencialidades e limites. **Rev. SPAGESP**, v.6, n.1, Jan-Junh, 2005, p. 74 -80.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais** (PCNs). Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2010. **Censo Demográfico**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> acesso em 15 de abril de 2016.

CARVALHO JÚNIOR, Jaime Ribeiro; FONSECA, Maria de Jesus da Conceição; SANTANA, André Ribeiro; NAKAYAMA, Luiza. **O conhecimento etnoecológico dos pescadores Yudjá, Terra Indígena Paquicamba**, Volta Grande do Rio Xingu-PA. *Tellus*, Campo Grande, n.21, Jul-Dez, 2011, p. 123-147.

CASTRO, Ronaldo Sousa; SPAZZIANI, Maria de Lourdes; SANTOS, Erivaldo Pedrosa. Universidade, meio ambiente e parâmetros curriculares nacionais. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Sousa (Org). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2012.

CEI, Ivana Lucia Franco. Condições sanitárias dos resíduos sólidos no Amapá e política adotada pelo ministério público do estado. *In*: SIMONIAN, Ligia Teresinha Lopes (org.). **Políticas públicas, desenvolvimento, unidades de conservação e outras questões socioambientais no Amapá**, Belém-PA, Brasil: NAEA-UFPA/MPEAP, 2010.

CORRÊA, Sandro Alves; ECHEVERRIA, Agustina Rosa; OLIVEIRA, Sandra de Fátima. A inserção dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) nas escolas da rede pública do Estado de Goiás-Brasil: a abordagem dos temas transversais com ênfase no

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



tema meio ambiente. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.17; Junh-Dez, 2006, p.1-19.

FEARNSIDE, Philip. Deforestation in Brazilian Amazonia: History, rates and consequences. **Conservation Biology**, n.19, v. 3, Junh, 2005, p. 680-688.

FLICK, Uwe. **Introdução a pesquisa qualitativa**. Porto Alegre, 3º edição: Artmed, 2009

FOLADORI, Guillermo. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2001.

FONSECA, Maria de Jesus da Conceição Ferreira; NAKAYAMA, Luiza. Narrativas para ensinar-aprender a Amazônia: uma contribuição à Educação Ambiental em contextos educacionais diversos. **Revista de Estudos Universitários**, Sorocaba, v. 36, n.3, Dez, 2010, p. 143-153.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa-21ª Edição**, São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GAVIDIA, Valentin. A construção do conceito transversalidade. In: ÁLVAREZ, Maria Nieves, et al. **Valores e temas transversais no currículo**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GOMES, Raimunda Kelly Silva; SILVA, Maria do Carmo Lobato da; MEDEIROS, Mariana. Martins. A sustentabilidade da educação socioambiental no Assentamento do Anauerapucu, Amazônia Amapaense. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 32, n.1, Junh, 2015, p. 329-343.

GOMES, Raimunda Kelly Silva; SOUSA, Francele Benedito Baldez de; PEREIRA, Luci Cajueiro Carneiro; SANTOS, Gilvane Cordeiro dos; AMANAJÁS, Viviane Vanessa. Guidelines for the management of the coastal zone of the amazon estuary in the Brazilian state of Amapá. **Journal of Coastal Research**, v. SI 70, Junh, 2014, p. 401-406.

GORAYEB, Adriane; LOMBARDO, Magda Adelaide; PEREIRA, Luci Cajueiro Carneiro. Aspectos Sociais e Condições Ambientais da Bacia Hidrográfica do Rio Caeté Amazônia Oriental-Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 9, n. 2, out, 2009, p. 59-70.

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



GUIMARÃES, Daniele de Oliveira; PEREIRA, Luci Cajueiro Carneiro e COSTA, Rauquirio Marinho da. Aspectos Socioeconômicos e Ambientais das Comunidades Rurais da Bacia Hidrográfica do Rio Caeté (Pará-Brasil). **Revista de Gestão costeira Integrada**, v. 9, Julh, 2009, p. 71-84.

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2011.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. Educação para a gestão ambiental: a cidadania no enfrentamento político dos conflitos socioambientais. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Sousa (Org). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Teoria social e questão ambiental: pressupostos para uma práxis crítica em educação ambiental. *In*: LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Sousa (Org). **Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate**. São Paulo: Cortez, 2012.

MACEDO, Renato. **Percepção, conscientização e conservação ambientais**. Lavras: UFLA/FAEPE, 2005

NEGRÃO, Carmem Lucia de Castro; ASSIS, Dilma Campos de; GOUVEA, Roseane do Socorro de Oliveira. **Gravidez na adolescência e evasão escolar**. Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura Plena em Ciências do Primeiro Grau. Universidade Federal do Pará, Soure-PA, 1998.

PEREIRA, Luci Cajueiro Carneiro; MONTEIRO, Marcela Cunha; GUIMARÃES, Daniele de Oliveira; MATOS, José Barbosa; COSTA, Rauquirio Marinho. Seasonal effects of wasterwater to the water quality of the Caeté river estuary, Brazilian Amazon. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 82, n.2, Junh, 2010, p.467-478.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. 8 edição, São Paulo: Cortez, 2010.

REY, Barbie. **As competências transversais em questão**. Porto Alegre, RS: Artmed, 1996.

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



REZENDE, Cristina Nogueira Viana; SILVA, Sandra Lucia da Cunha; SILVEIRA, Thiara Cardoso. Percepção ambiental e a prática docente nas escolas do meio rural do município de Itapetinga-BA. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 23, Julh-Dez, 2009, p. 493-514.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento**: includentes, sustentável, sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SÁNCHEZ-GIL, Patrícia; YÁÑEZ-ARANCIBIA, Alejandro; RAMÍREZ-GORDILLO, José; DAY, Jonh; TEMPLET, Paul. Some socio-economic indicators in the Mexican states of the Gulf of Mexico. **Ocean & Coastal Management**, v.47, Dez, 2004, p. 581-596.

SANTOS, Mayara Lino dos; CASTRO, Sara Thuany Brito de; COSTA, Tharlles Mylle Brito Duarte da; SOUSA, Selonia Patrícia Oliveira; SOUSA NETTO, Otacílio Batista de. **Amazônia concentra 99,9% dos casos de malária do Brasil**. Observatório Epidemiológico, 18ª Semana Epidemiológica, 2010.

SANTOS, Thaís Pereira; NAKAYAMA, Luiza; ARAÚJO, Maria Ludetana. O saneamento na percepção dos alunos de ensino fundamental em uma escola da zona rural de Belém/PA. **Educação Ambiental em Ação**, n.46, Fev., 2014, p.1-8.

SANTOS-FILHO, Adalto Pantoja; SILVA, Luís Mauricio Abdon; BITTENCOURT, Suzana Carla da Silva; NAKAYAMA, Luiza; ZACARDI, Diego Maia. Levantamento socioeconômico da atividade pesqueira artesanal na Vila do Sucuriju, Amapá, Brasil. **Boletim Técnico-Científico do CEPNOR**, Belém, Boletim, v.11, n.1, Jan-Dez, 2011, p. 129-141.

SANTOS-FILHO, José Camilo; GAMBOA, Silvio Sánchez. (Org.). **Pesquisa educacional**: quantidade- qualidade. 5ª edição. São Paulo: Cortez, 2002

SILVA, Letícia Magalhães; BATALHA, Sarah Suely Alves; HORA, Neriane Nascimento; PONTES, Altem Nascimento. Educação ambiental a partir da valorização da cultura regional do estado do Pará. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 30, n.2, Jul-Dez, 2013, p. 290 – 303.

SILVA, Lídia Costa; CONCEIÇÃO, Letícia Carneiro; SANTANA, André Ribeiro;

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



NAKAYAMA, Luiza. Projeto Sábado Esperto: Educação Ambiental no Bosque Rodrigues Alves-Jardim Botânico da Amazônia, Belém-PA. **Educação Ambiental em Ação**, n.40, Junh, 2012, p.1-15.

SILVA, Nayara Iris da; PEREIRA, Luci Cajueiro Carneiro; GORAYEB, Adriane; Vila-Concejo, Aline; SOUSA, Rosigleice Corrêa de; ASP, Nils Edvin; COSTA, Rauquirio Marinho da. Natural and social conditions of Princesa, a macrotidal sandy beach on the Amazon Coast of Brazil. **Journal of Coastal Research**. SI 64, junh, 2011, p.1979 - 1983.

SILVEIRA, Ivanete Gomes. A educação na ponte campo-cidade: saberes necessários à formação do professor. **Educação em Perspectiva**, Viçosa, v. 2, n. 1, Jan-Junh, 2011, p. 78-97.

SIMONIAN, Ligia Teresinha Lopes; SILVA, José Bittencourt da; ANDRADE, Rosimary Ferreira; ALMEIDA, Ana Cristina. Floresta nacional do Amapá: um histórico breve, políticas públicas e (in) sustentabilidade. *In*: Simonian, Ligia Teresinha Lopes (org.). **Políticas públicas, desenvolvimento, unidades de conservação e outras questões socioambientais no Amapá, Belém-PA, Brasil**: NAEA-UFPA/MPEAP, 2010.

SORRENTINO, Marcos. et al. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, Maio-Agost, 2005, p. 285-299.

SZLAFSZTEIN, Claudio; STERR, Horst. A GIS-based vulnerability assessment of coastal natural hazard, state of Pará, Brazil, **Journal of Coastal Conservation**, v.11, n.1, Agost, 2007, p.53-66.

TORALES, Marília Andrade. A inserção da educação ambiental no currículo escolar e o papel dos (as) professores (as): da ação escolar a ação educativa-comunitária como compromisso político ideológico. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. esp., Març., 2013, p.1-15.

TOZONNI- REIS, Marília Freitas de Campos. **Educação ambiental: natureza, razão e história**. Campinas, São Paulo. 2 ed.: autores associados, 2008.

TUAN, Yi-Fu. Espaço e Lugar a perspectiva da experiência. São Paulo/Rio de Janeiro, DIFEL. 1ed. norte-americana: **Space and lacc**: thpeer spective of experience. Minneapolis, University of Minnesota Press, 1983.

Revista Cocar

Programa de Pós-Graduação em Educação
da Universidade do Estado do Pará



UNICEF. **Ser criança na Amazônia:** Uma análise das condições de desenvolvimento infantil na região norte do Brasil, Belém-Pará, 2004.

XUE, Xiongzi; HONG, Huasheng; CHARLES, Anthony. Cumulative Environmental Impacts and Integrated Coastal Management: The Case of Xiamen, China. **Journal of Environmental Management**, v. 71, n.3, Julh., 2004, p. 271-283.

YIN, Roberto. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Porto Alegre: 4.^a edição: Bookman, 2010.

Sobre as autoras

Raimunda Kelly Silva Gomes

Possui graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (2006). Atualmente é doutoranda em educação, pela universidade Federal do Pará. Mestre em Biologia Ambiental, com ênfase em Ecologia de Ecossistemas Costeiros e Estuarinos, pela Universidade Federal do Pará, Campus Universitário de Bragança (2008). Atualmente é docente da Universidade do Estado do Amapá, curso de licenciatura em Pedagogia, onde vem desenvolvendo atividades de pesquisa e extensão universitária, como líder do grupo de integração socioambiental e educacional (GISAE). E-mail: rkellysgomes@yahoo.com.br

Luiza Nakayama

Professora titular da Universidade Federal do Pará e Coordenadora Adjunta do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID/CAPES). Membro da ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação. Chefe do Laboratório de Biologia de Organismos Aquáticos (LABIO). Está vinculada a três pós-graduações stricto sensu: no Programa de Pós-graduação em Educação Básica (PPGEB), área: formação de professores em Educação Básica, Educação Ambiental e Educação Especial; no PPG Educação (PPGED) na área: de formação de professores, de Educação Ambiental e de Educação Indígena e no PPG Ciências e Matemáticas (PPGEMCI) na área de Ensino de Ciências e Educação Ambiental e Educação Especial. E-mail: lunaka@ufpa.br

Recebido em: 29/04/2016

Aceito para publicação em: 25/05/2016