



## O ENSINO DE CIÊNCIAS EM ESPAÇOS NÃO FORMAIS A PARTIR DOS SABERES LOCAIS EM UMA COMUNIDADE RIBEIRINHA NO MUNICÍPIO DE PARINTINS-AM

### Science teaching of in non-formal spaces, using local knowledge in a riparian community in the municipality of Parintins, Amazonas

Maria Valcirlene de Souza Bruce<sup>1</sup>  
Lucinete Gadelha da Costa<sup>2</sup>  
Monica Silva Aikawa<sup>3</sup>

(Recebido em 09/10/2015; aceito em 28/01/2016)

**Resumo:** As comunidades ribeirinhas de várzea do município de Parintins no Amazonas possuem contextos diferentes dos percebidos nas áreas metropolitanas onde há um aglomerado de indústrias e urbanização com saneamento básico, transporte coletivo e infraestrutura. São comunidades amazônicas cujo ambiente é formado por floresta e braços de rio, mas que se organizam com sistemas de educação convencional, comerciais e instituições religiosas. Dentro dessa realidade destacamos uma experiência pedagógica realizada em espaços não formais incluindo os elementos naturais da fauna e flora local presentes na comunidade denominada Divino Espírito Santo, cujo objetivo envolve compreender a visão dos estudantes a respeito das aulas de ciências a partir da realidade local. A metodologia enveredou-se pela abordagem qualitativa de Chizzotti (1996), com as técnicas de observação participante com 17 estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental. Os resultados evidenciaram a contextualização dos saberes escolares, a partir da compreensão previa dos estudantes que facilitou a aproximação com os conhecimentos das ciências, assim como a inclusão dos saberes locais vivenciados em seu cotidiano na aula possibilitaram uma aprendizagem significativa neste imenso laboratório natural.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências. Saberes locais. Escola ribeirinha.

**Abstract:** The riparian communities of the floodplains in the Municipality of Parintins, Amazonas, present a very different context concerning to urbanization, basic sanitation, public transportation and infrastructure if comparing to metropolitan areas. These are Amazonian communities with an environment that consist of natural forest and river tributaries, but organized with conventional education systems, commerce, and religious institutions. In this context, we point out a pedagogical experience carried out in non-formal space, using natural elements of flora, and fauna in the riparian community "Holy Spirit", with the objective of understanding the vision of the students about Science classes according local situation. The methodology has a qualitative approach based on Chizzotti (1996), with participant observation techniques, with seventeen students from the sixth-grade of a elementary school. The results present that the contextualization of school knowledge based on the previous knowledge of the students facilitated the learning of sciences, so that the inclusion of local everyday experience, and knowledge within the class context enabled significant learning in this immense natural laboratory.

**Keywords:** Science Teaching, Local knowledge, Riparian school.

<sup>1</sup> Mestre em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas-UEA. Manaus, AM, Brasil. E-mail: [mariavalcirlene@hotmail.com](mailto:mariavalcirlene@hotmail.com)

<sup>2</sup> Professora Dra. do Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas-UEA. Manaus, AM, Brasil. E-mail: [lucinetegadelha@hotmail.com](mailto:lucinetegadelha@hotmail.com)

<sup>3</sup> Mestre em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia, Universidade do Estado do Amazonas-UEA. Manaus, AM, Brasil. E-mail: [monica\\_Aikawa@hotmail.com](mailto:monica_Aikawa@hotmail.com)

## Introdução

A experiência pedagógica realizada em espaços não formais de Educação com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Pedro Reis Ferreira com o objetivo de compreender a visão dos estudantes a respeito das aulas de ciências a partir da realidade local é parte do resultado concluído de nossa pesquisa realizada no ano de 2014 no Curso de Mestrado Educação em Ensino de Ciências na Amazônia, intitulada “Os saberes tradicionais locais como possibilidades de inserção no Ensino de ciências da Escola Municipal Pedro Reis Ferreira no Município de Parintins-AM”, vinculada ao Programa de Pós Graduação em Educação e Ensino de Ciências na Amazônia pela Universidade do Estado do Amazonas com a finalidade de compreender os saberes tradicionais locais como possibilidades de inserção no Ensino de Ciências.

A pesquisa é originada de algumas inquietações decorridas durante nossa prática pedagógica no Ensino Fundamental desde o ano de 1988, em escolas ribeirinhas no Município de Parintins, no Estado do Amazonas. As inquietações relacionadas à ausência de contextualização entre os saberes escolares e os não escolares dos estudantes, surgiram da necessidade de compreensão da visão dos mesmos a respeito das aulas de ciências, haja vista, foi percebido durante nosso percurso profissional docente, que em seus discursos cotidianos sobre pesca, enchente, vazante, culinária e festas locais, emergem saberes locais que poderiam ser vinculados aos saberes escolares.

Quanto aos professores que trabalham o Ensino de Ciências, mesmo sendo Licenciados nessa área encontravam diversas barreiras e entre elas, trabalhar outro componente curricular pela ausência de professores em outras áreas de estudo. Outras barreiras são a cultural e a geográfica. A primeira apresenta a dificuldade do professor quanto à vivência em um ambiente com costumes e modos de vida diferenciados dos que está acostumado. A segunda barreira são os obstáculos naturais que o professor enfrenta para chegar à comunidade e entre eles está o *banzeiro* (fenômeno natural relacionado a agitação do rio quando o vento está muito forte). A travessia do rio quando está agitado é o pior desafio enfrentado pela maioria dos docentes.

Essas barreiras encontradas pelo professor que vai pela primeira vez trabalhar em uma comunidade ribeirinha de várzea poderiam ser amenizadas se houvesse nas universidades cursos de formação que orientassem o professor a trabalhar temáticas dialogando com os saberes das comunidades tradicionais, mas o que se vê são professores recém-formados sem condições teóricas metodológicas para enxergar as realidades locais dessas comunidades de várzea.

A realização da prática pedagógica em um ambiente natural da comunidade do Divino Espírito Santo enveredou-se pela abordagem qualitativa na qual segundo Chizzotti (1996), o pesquisador é levado a compreender o fenômeno pesquisado, levando em consideração a realidade de todos os envolvidos no estudo. As técnicas foram desenvolvidas a partir de observação participante com 17 estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental de modo a apresentar suas concepções sobre o Ensino de Ciências em espaços não formais a partir de suas vivências cotidianas. Nesta pesquisa utilizamos nomes fictícios para referenciar os estudantes. Nesta pesquisa

utilizamos nomes fictícios para referenciar os estudantes.

A escola Municipal Pedro Reis Ferreira, atende estudantes da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio Tecnológico e localiza-se na comunidade do Divino Espírito Santo à margem esquerda do Paraná do Espírito Santo há 16,112 km de distância da cidade de Parintins em uma área de várzea, que alaga durante a enchente do Rio Amazonas.

As vivências dos moradores locais construíram estreita relação com a natureza no que diz respeito à pesca, agricultura, criação de animais e extração de produtos da mata e, nesta relação, constroem saberes tradicionais, ainda pouco valorizados no ambiente escolar e na Academia (DIEGUES, 2004). Os saberes tradicionais refletem uma realidade vivenciada cotidianamente, portanto, destacamos a necessidade de um Ensino de Ciências no qual os professores percebam quantas experiências e saberes são acumulados todos os dias, os quais poderiam ser contextualizados com o que é ensinado em sala de aula.

Essas experiências acumuladas são chamadas por Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) de conhecimentos prévios que se dão fora de situações sistematizadas, mas que convivem e se alimentam mutuamente entre os indivíduos e seu meio, ocupando diferentes papéis. São saberes vividos e aprendidos entre homens e mulheres e aqui nos reportamos especialmente a uma comunidade ribeirinha numa área de Várzea localizada no interior do Estado do Amazonas na qual os fenômenos de enchente e vazante, terras caídas, piracema entre outros, encontram-se presentes nos rios e nas florestas fazendo parte da história da Amazônia (SOUZA, 2013).

### ***O Ensino de Ciências e sua relação com os saberes locais***

As comunidades ribeirinhas de área de várzea do município de Parintins são afetadas todos os anos pelo fenômeno da enchente e vazante trazendo à tona a força da natureza que acaba modificando o cenário consideravelmente. Neste contexto, ensinar ciências não significa formar cientistas, mas privilegiar situações de aprendizagens em contextos que possibilitem ao estudante construir seus próprios conceitos a partir da sua realidade.

A comunidade Divino Espírito Santo onde a escola está localizada é uma área de várzea que alaga durante a enchente de Rio Amazonas entre maio e julho, e por esse motivo possui um calendário escolar específico no qual apresenta um período letivo que inicia em agosto e encerra em abril do ano subsequente. Nesse período sazonal é observado que as fortes correntezas destroem o cenário de plantações feitas pelos moradores. Por isso, seus trabalhos são realizados conforme cada período. Nesse intervalo em que aulas paralisam, os professores que não tem residência fixa na comunidade perdem a oportunidade de observar com mais profundidade alguns fenômenos locais que poderiam ser contextualizados com os saberes escolares no retorno das aulas e sistematizados nos diversos componentes curriculares de ensino.

Nesse contexto em que os questionamentos poderiam vir ao encontro dos saberes escolares com os não escolares através do ensino, Chassot (2011) reitera que a reflexão das questões por quê? o quê? para quem? como se ensina? ao serem

trabalhadas, podem ir ao encontro de que saber é fazer do ensino uma linguagem que facilite o entendimento do mundo pelos estudantes. Esta discussão sobre ensino nos leva a uma reflexão a respeito do Ensino de Ciências que vem sendo realizada na escola Pedro Reis Ferreira onde até mesmo o professor não compreende o que está ensinando. Carvalho (2013, p. 64) esclarece que:

É importante que o professor de ciências procure ter domínio das linguagens específicas das ciências, assim como ter habilidade de sustentar uma discussão, oferecendo aos alunos condições para arriscarem na argumentação, além de ser capaz de transformar a linguagem do cotidiano, trazida pelos alunos, em linguagem científica.

Nesta perspectiva em que o professor precisa apresentar o domínio das linguagens daquilo que está ensinando, o Ensino de Ciências necessita de uma proposta de formação continuada que contemple temáticas voltadas as áreas onde as comunidades ribeirinhas de várzea estão inseridas e só então poderíamos contar com professores que pudessem trabalhar as questões voltadas a realidade dos estudantes e nesse contexto pudessem sustentar uma discussão referente as temáticas a serem trabalhadas em sala de aula.

A relevância de um trabalho de incorporação dos saberes locais dos estudantes da escola Pedro Reis voltado ao Ensino de Ciências em espaços não formais seria uma das propostas que poderiam vir a ser incluída no currículo escolar pela necessidade de incorporação de saberes sobre terra, água, floresta e uma infinidade de elementos naturais que fazem parte do dia a dia dos estudantes. Para Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p.127) “A ciência não é mais um conhecimento cuja disseminação se dá exclusivamente no espaço escolar, nem seu domínio está restrito a uma camada específica da sociedade, que a utiliza profissionalmente”. É nesse contexto e dialogando com tais pressupostos que situamos a experiência pedagógica realizada em espaços não formais com os estudantes do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Pedro Reis Ferreira, buscando enfatizar seus saberes locais no contexto do Ensino de Ciências.

### ***O Ensino de Ciências em espaços não formais***

As práticas pedagógicas foram planejadas a partir das temáticas apresentadas na proposta de conteúdos da escola sobre Vida e Ambiente de acordo com a organização curricular do Ensino de Ciências (BRASIL, 1997). Nesse eixo procuramos compreender a visão dos estudantes acerca dos temas de ciências que são trabalhados em sala de aula a partir das experiências vividas no seu dia a dia.

O início das atividades se deu a partir da autorização dos pais dos estudantes, pois as mesmas foram realizadas fora do ambiente escolar. O planejamento foi realizado com a participação dos estudantes para que os mesmos pudessem contribuir de maneira democrática e interessada nas aulas nesse espaço. Dessa forma, foi solicitado que os mesmos dividissem a turma em grupos e escolhessem um representante para cada grupo e o representante escolhido ficaria responsável pelos registros que fizessem.

Em seguida, foi solicitado que criassem um nome para cada grupo e que estes deveriam estar relacionados à realidade do local (nome de plantas, animais, lugares

e outros). Foram criados três grupos: O primeiro *São Francisco*; O segundo *Preservando o Ambiente* e o terceiro *Os inteligentes da Pedro Reis Ferreira*. Aos grupos foi entregue um bloco de anotações para que durante o trajeto da viagem os registros das observações fossem escritos e mais tarde socializados com todos.

No dia e hora marcados foi disponibilizado o transporte escolar fluvial para que pudessemos realizar as aulas práticas no espaço local de água e terra. Na oportunidade foi orientado que o ambiente a ser visitado era diferente da sala de aula, por isso o comportamento também seria diferente, mais cauteloso e prudente. Outro combinado foi que os mesmos levassem chapéus, bonés, botas e roupas adequadas ao clima, visto que, o período das chuvas havia chegado.

Ao desembarcarem no porto da casa de um dos estudantes foi solicitado que ficassem à vontade para observarem e realizarem seus registros. No decorrer da atividade os estudantes depararam-se com a "samaumeira", árvore típica de área de várzea, (Figura 1) cujas características diferenciam-se de outras árvores pelo seu majestoso tamanho tanto em altura quanto ao diâmetro de seu tronco, cujas medidas não se podia precisar. Numa roda de conversa com os estudantes embaixo desta árvore, foi perguntado se eles sabiam da existência de outras árvores daquele porte e responderam que havia outra, mas tinha *virado com as terras caídas*. A palavra *virado* é uma expressão que os moradores do Paraná do Espírito Santo utilizam para explicar quando uma árvore cai devido a erosão no local.



**Figura 1:** Samaumeira gigante do Paraná do Espírito Santo-Parintins/AM. Fonte: Bruce, 2014

Na oportunidade foram realizados questionamentos aos estudantes os quais responderam individualmente e em grupos. As perguntas foram as seguintes: O que significa terra caída? Por que a terra cai neste lugar? E o que acontece quando as terras caem?

Os grupos responderam apenas um questionamento, a saber: o que vocês viram no passeio que podemos relacionar ao Ensino de Ciências que é trabalhado em sala de aula?

Após as discussões acerca dos saberes locais dos estudantes e a relação desses conhecimentos com os saberes escolares apresentamos os resultados obtidos.

### Resultados e Discussão

A exploração do mundo natural pelos estudantes faz parte da realidade onde os saberes emanam todos os dias, mas esses conhecimentos vividos são pouco trabalhados tanto na prática docente dos professores da escola Pedro Reis Ferreira quanto na pesquisa acadêmica por não haver uma proposta no currículo da escola que contemple no Ensino de Ciências estudos de temáticas a partir dos saberes locais.

Uma pesquisa realizada na África, mais precisamente na província de Nampula no ano de 2006, o pesquisador Guilherme Basílio investigou os saberes locais no currículo do Ensino Básico e constatou a redução da distância entre a cultura da escola moderna e a cultura tradicional local dos estudantes. As práticas do dia a dia realizadas pelos moradores estavam conexas à atividades de agricultura, pesca, culinária, artesanato, construção de casa, modos de tratamento das doenças e respeito a cerimônias.

Os resultados da pesquisa de Guilherme Basílio indicaram que os saberes locais da vida cotidiana dos africanos de Nampula, eram utilizados como recurso didático para introduzir os temas programados em Ciências Naturais, Matemática, Língua Portuguesa e outros componentes curriculares e o ensino contextualizado a partir das vivências e experiências do cotidiano contribuía, segundo a pesquisa, para que houvesse aprendizagem em todas as áreas de estudo. A implantação do novo currículo do Ensino Básico nessa perspectiva abriu espaço para que houvesse valorização e contextualização dos saberes locais com os saberes escolares.

Os saberes locais da comunidade do Divino Espírito Santo faz parte da vida dos estudantes que sabem administrar a agricultura, explicam os fenômenos de enchente e vazante, a influência da lua sobre a pesca, a culinária, entre outros e não vêem complexidade nessas questões. É a escola e a pesquisa que ainda não entenderam que o problema não está nos estudantes, mas nas instituições de ensino. Essas questões puderam ser observadas e concretizadas nas aulas práticas realizadas com os estudantes da Escola Pedro Reis Ferreira e neste contexto os estudantes puderam discutir os fenômenos a partir de seus saberes locais.

Ao ser perguntado sobre o significado de Terra Caída o estudante respondeu que: "Terra caída é como quase uma ribanceira, por exemplo, tem a praia e de lá começa a trincar a terra, começa a cair, daí a ribanceira começa a cair, vai caindo árvore vai caindo tudo e assim vai" (João, 11 anos).

A resposta de João permite que se pense o quanto a vivência no local faz com que a criança produza seus conceitos sobre determinado assunto que muitas vezes os livros didáticos apresentam superficialmente. João consegue observar detalhes de como o fenômeno das terras caídas apresentam seus primeiros sinais de rachaduras e sua ação destruidora. Quando diz que a terra *trinca* está observando o que Sternberg (1998, p.63) observou ao dizer que "O prenúncio dos escorregamentos do terreno, que tendem a realizar-se segundo planos côncavos, são rachaduras que se estendem pelo solo da margem". O autor apresenta o

fenômeno das terras caídas como um acontecimento que se dá por conta da colisão entre a correnteza e o barranco que finalizam quando as terras se destacam das margens.

Em seguida, Sandra explica que *“A terra cai porque é várzea, alaga, cai muita terra”*.

Quando Sandra diz que nas várzeas as terras caem, nos leva a pensar que tem convicção do que diz pelo fato de observar esse fenômeno todos os anos, mas não soube explicar porque isso acontece. Estar num local onde o fenômeno é apresentado na sala de aula apenas no livro didático nos leva a compreender a importância dos espaços não formais como um recurso pedagógico complementar onde os professores tem a oportunidade de dinamizar suas aulas estimulando os estudantes para uma aprendizagem mais concreta, enquanto que os estudantes tem a oportunidade de aprender coisas novas ou as mesmas coisas em um ambiente diferente da escola(VIEIRA,2005).

Apesar de Sandra não apresentar explicação sobre o fenômeno das terras caídas, mostra indício que existe uma causa que pode ter relação com o tipo de solo quando diz: *“A terra cai porque é várzea...”*. Salati (1981) diz que a várzea possui um solo muito frágil devido a enchente do Rio Amazonas depositar sedimentos formando praias e ilhas novas cuja consistência é fina e macia, logo o saber local de Sandra referente ao assunto apresenta uma relação com o conhecimento escolar.

Relacionado ao que Sandra havia respondido, Maria completa dizendo: *“Cai as plantas, umas morrem, e ai elas nascem de novo quando aparece a terra”*.

Para explicar a resposta de Maria, João reitera: *“Tem umas que morrem e não nascem e tem outras que elas não morrem na enchente e tem umas que caem e quando sai de novo a água, a gente corta e elas nascem de novo como as bananeiras”*.

O fenômeno explicado por João pode ser observado quando as águas começam a baixar na comunidade, algumas plantas como bananeiras, goiabeiras e mangueiras conseguem sobreviver, outras não. Dessas árvores, as bananeiras que não foram arrastadas pelas fortes correntezas ficam com troncos e folhas amareladas como se fossem morrer e o dono que as cultivou pega um terçado e corta o caule deixando apenas uma parte com a raiz no solo. Esta prática é realizada por alguns moradores que acreditam que fazendo isso elas ganham forças para se tornarem uma nova bananeira, mas não souberam explicar porque isso acontece.

Na busca por uma razão para este fato, encontramos um contraponto acerca do saber aprendido na vivência e o saber obtido na ciência, pois uma pesquisa sobre o manejo da cultura das bananeiras realizada no Amazonas no ano de 2009, pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- EMBRAPA, diz que a cultura da bananeira se realizada em solos encharcados podem apodrecer e morrer porque as raízes enfraquecem e as plantas acabam não sobrevivendo. Contudo, os moradores se apropriam do saber tradicional acreditando que é o corte realizado na bananeira que faz com que as raízes da mesma se fortaleçam. Por isso a cultura da bananeira é comum na área de várzea.

Estas observações descritas pelos estudantes são saberes locais que partem de suas vivências ante os fenômenos naturais notados todos os anos. E diante dos

acontecimentos da cheia e vazante, mantém de maneiras diferenciadas seus modos de produção, utilizando-se dos saberes locais, o que não representa que esses conhecimentos trazidos pelos estudantes bastam para esclarecer sua compreensão sobre o assunto.

Neste sentido Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p. 183) dizem que:

Particularmente em relação ao ensino de Ciências da Natureza, o fato de o aluno conviver e interagir com os fenômenos que são objetos de estudos dessas Ciências para além dos muros da escola, quer diretamente, quer por relações mediatizadas, desautoriza a suposição de que uma compreensão deles seja obtida apenas por sua abordagem na sala de aula com os modelos e teorias científicas.

Os estudantes em seus discursos fizeram relação com o que é trabalhado nas aulas de ciências, a partir de suas vivências que foram observadas nas atividades práticas realizadas nos espaços não formais e entenderam que os fenômenos naturais acontecem, mas seus saberes locais não são suficientes para compreendê-los. Os professores da escola precisam interagir com ambiente local e dinamizar suas aulas proporcionando motivação e interesse em contextualizar os saberes locais com os saberes escolares.

Perguntado aos grupos como viam o Ensino de Ciências nestes espaços, obtivemos as seguintes respostas:

O grupo 1 respondeu que via o Ensino de Ciências quando a garça estava se alimentando de peixes, na árvore gigante, nos morcegos, nas raízes das árvores, no cantar das aves e no lixo lançado no rio. Um dos estudantes disse que só havia visto a “samaumeira” no livro. Em outros momentos, no decorrer das atividades práticas, constatamos que alguns deles ainda não haviam percebido a variedade de elementos naturais que fazem parte do cenário de convivência dos mesmos. Segundo os moradores mais antigos da comunidade a árvore gigante é centenária no local. Então, como ainda não haviam visto a árvore gigante?

Para esse grupo, a oportunidade de ver e observar as plantas e sua diversidade e como os animais se relacionam no seu ambiente natural é propiciada pelas aulas no Ensino de Ciências. Então compreendemos que, apesar dos estudantes terem visto essa árvore várias vezes em seu trajeto casa/escola, ainda não a haviam olhado, isto é, viam, mas não a percebiam com a devida atenção. Segundo Tiburi (2005), olhar e ver são duas ações que possuem significados diferentes. O ver é sintético, e o olhar é analítico. A primeira ação apresentada pela autora mostra que ver é um ato resumido daquilo que está diante da nossa visão, não apresenta momentos de reflexão, por exemplo, de uma imagem ou de um cenário qualquer. Mas quando diz que o olhar é analítico, quer dizer que a pessoa que olha possui uma capacidade crítica de reflexão mais aprofundada que o ver.

Dessa forma foi necessário que pedíssemos aos estudantes que olhassem a árvore gigante de uma maneira que ainda não haviam feito. O sentido deste olhar seria que, ao vê-la todos os dias ao transitarem pelo local, sua maneira de percebê-la também seria diferente e não mais seriam indiferentes a esta (Figura 2). Os estudantes aceitaram a proposta e assim o fizeram. As descobertas foram surpreendentes. Viram espinhos nunca antes percebidos, o “buraco” na raiz que



servia de moradia para os morcegos e que havia grande quantidade de formigões, o que foi verificado na ação de abraçarem a árvore num gesto de empatia com a mesma, mas não puderam fazê-lo porque os formigões não permitiram (Figura 2).



**Figura 2:** Estudantes observando a samaumeira gigante.  
Fonte: Bruce, 2014

Para os grupos 2 e 3 o Ensino de Ciências são as plantas, os animais, as casas alagadas e a derrubada de árvores que acabam causando problemas ao ecossistema do local. Os estudantes fazem relação com suas vivências no dia a dia, tanto no período da vazante quanto da cheia. As plantações locais são resultado de muito trabalho nos quais os moradores utilizam diferentes estratégias para conseguí-las nesses dois períodos do ano (Figuras 3 e 4).

Nesses contextos, os dois períodos sazonais de cheia e vazante acabam afetando os animais e os moradores locais no que diz respeito às moradias que muitas vezes ficam submersas fazendo que os moradores abandonem suas casas ou construam as marombas que são instalações suspensas provisórias construídas em madeira para sua proteção, de seus animais e de suas plantas.



**Figura 3:** Plantações de hortaliças em balcões elevados na época da enchente do rio. Fonte: Bruce, 2014



**Figura 4:** Plantação de melancia na vazante do rio. Fonte: Bruce, 2014

A maioria dos estudantes que moram na comunidade do Divino Espírito Santo convive com esses fenômenos naturais e acabam construindo seus próprios conceitos sobre diversos temas que por muitas vezes somente são abordados nos livros didáticos.

A construção de conceitos é discutida por Carvalho (2012) como um aprendizado que leva os estudantes a participarem do processo de construção de conhecimentos oportunizando argumentar suas ideias através das práticas a partir de suas vivências e afirma que o conhecimento escolar não é suficiente para que os estudantes compreendam a ciência a partir do Ensino de Ciências, mas que é necessário que haja um diálogo entre o saber escolar e o saber não escolar dos estudantes.

Outras questões observadas pelos estudantes colocam em evidência os problemas ambientais e sociais que ocorrem na comunidade e que poderiam ser trabalhados em sala de aula, como a ausência de um ambiente preservado quando em suas observações descrevem grandes áreas descampadas para fins agropecuários onde antes havia árvores cujos frutos alimentavam os peixes e que foram derrubadas e queimadas trazendo prejuízo ao meio ambiente.

Apresentam outra questão quando descrevem a grande quantidade de lixo lançados no rio, o que demonstra as relações com a cidade de onde provêm produtos industrializados que após o consumo tem suas embalagens descartadas na natureza.

Neste sentido, entendemos que os estudantes imaginam que as ciências estão intimamente relacionadas à natureza e tudo o que nela existe. Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011, p. 150) concebem que “As Ciências Naturais surgiram com os conhecimentos e técnicas desenvolvidas pela intervenção na natureza e pela busca de sua compreensão”. Logo, os docentes precisam compreender que esse universo de conhecimentos prévios pode facilitar o aprendizado nas Ciências Naturais. Neste sentido, os contextos que levam a explicar um fenômeno mostram que ciências não é somente natureza, mas compreende sua explicação (CARVALHO, 2013).

Os professores da Escola Pedro Reis Ferreira que trabalham os componentes curriculares dentro das áreas de conhecimentos Linguagem, Matemática, Ciências da Natureza e Ciências Humanas, precisam compreender esse universo de saberes que os estudantes carregam todos os dias para a sala de aula, mas em contrapartida os cursos de formação oferecidos pelas Universidades de Ensino também precisam se inserir nesta compreensão, estudando e criando propostas de trabalho que possam nortear esse processo, para que o docente possa garantir ao estudante um ensino que os levem a perceber que a aprendizagem não se dá somente no ambiente formal, mas em espaços não formais de educação.

### **Considerações Finais**

A comunidade ribeirinha Divino Espírito Santo localizada no Paraná do Espírito Santo no município de Parintins no Amazonas é uma área de várzea que possui suas tradições e saberes peculiares do local. Nesta comunidade os saberes que os estudantes da escola Pedro Reis Ferreira constroem a partir de sua realidade refletem a sua vivência cotidiana, através de elementos da fauna e flora presentes

num laboratório natural de vida na localidade. Portanto, há necessidade de um Ensino de Ciências no qual os professores percebam as experiências e saberes acumulados dos educandos, fator que poderia oportunizar a contextualização daquilo que é trabalhado em sala de aula.

O Ensino de Ciências a partir dos saberes locais dos estudantes foi uma experiência que nos levou a refletir que o conhecimento acumulado todos os dias pode articular significados dos saberes locais aos conhecimentos científicos. Logo, essa articulação de conhecimentos pode contribuir para a produção de novos saberes em nossas escolas ribeirinhas a partir do que os estudantes sabem sobre a realidade do local onde vivem.

O desenvolvimento de atividades práticas em espaços não formais, incorporando os saberes locais no Ensino de Ciências a partir da realidade dos estudantes, possibilitou uma aprendizagem significativa dentro do laboratório natural, lugar de vida dos estudantes, os quais sob essa perspectiva passam a contribuir com sua aprendizagem, conseqüentemente a escola contribuirá a se tornarem construtores do conhecimento de forma autônoma.

Nesse processo, concluímos que as aulas em espaços formais e não formais realizadas com os estudantes do 6º ano da Escola Pedro Reis Ferreira oportunizou a construção de seus próprios conceitos levando-os a considerar o ambiente em que vivem como um local onde os saberes estão presentes fazendo parte deste laboratório natural de sua vivência.

### Referências

BASÍLIO, G. **Os saberes locais e o novo currículo do ensino básico**. 2006 140f. Dissertação (Mestrado em Educação/Currículo) Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARVALHO, A. M. P. **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

\_\_\_\_\_, A. M. P. (Org.) **Ensino de Ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 5. ed., rev.-ljuí:Ed. Unijuí, 2011.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 1996.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. 4. ed. São Paulo. Hutitec, Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre populações humanas e áreas úmidas brasileiras, USP, 2004.

EMBRAPA. Sistema de Produção da bananeira irrigada. EMBRAPA **Seminário**, 4, julho/ 2009.

MACHADO, M. M. S. Organização **Social e Conflitos na Pesca no Complexo do Macuricanã** - Parintins/Am. 2012 84f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) Universidade Federal do Amazonas.

SALATI, E. **Amazônia: Integração e Ecologia**. Editora Brasiliense. São Paulo, 1981.

SOUZA, J. C. R. **A geografia nas escolas das comunidades ribeirinhas de Parintins**: entre o currículo, o cotidiano e os saberes tradicionais. 2013 245f. Tese (Doutorado em Geografia Física) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas- Universidade de São Paulo, 2013.

STERNBERG, H. O. **A água e o homem na várzea do Careiro**. 2. ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998.

TIBURI, M. **Aprender a pensar é descobrir o olhar**. Artigo originalmente publicado pelo jornal do Margs, edição 103 (setembro/ outubro de 2005). Disponível em: <[http://www.artenaescola.org.br/pesquise\\_artigos](http://www.artenaescola.org.br/pesquise_artigos)>. Acesso em: 15 dez. 2014.

VIEIRA, V. S. **Análise de espaços não formais e sua contribuição para o ensino de ciências**. Rio de Janeiro, 2005. Tese de Doutorado- Instituto de Bioquímica Médica da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2005.