Interference Journal
ISSN 2009-3578
DOI
A2 QUALIS SUCUPIRA 2017-2020

# A ESCOLA E OS SABERES ECOLÓGICOS LOCAIS DOS MANGUEZAIS: *um estudo no nordeste paraense (Tamatateua-Bragança-PA), costa amazônica brasileira*

Francisco Pereira de Oliveira[1], Kívia Thayanne de Brito Reis[2], Antônio Vandelson de Oliveira Santos[3], Elton Luís da Silva Júnior[4], Neidivaldo Santana Cruz[5], José Filipe Monteiro de Oliveira[6], Jair Francisco Cecim da Silva[7], Giselle da Silva Silva[8], Ana Paula Vieira e Souza[9], Joana d'Arc de Vasconcelos Neves[10]

https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n2p5626-5644
Artigo recebido em 22 de Agosto e publicado em 22 de Outubro de 2025

ARTIGO ORIGINAL

**RESUMO**

O estudo ocorreu no município de Bragança sobre saberes ecológicos dos manguezais e seus recursos naturais, numa relação com a escola local de Tamatateua. Os manguezais

[1] Professor Doutor da Universidade Federal do Pará (UFPA), com lotação no Campus Universitário de Bragança (CBRAG), vinculado à Faculdade de Educação (FACED) e aos Programas de Pós-Graduação em Linguagens e Saberes na Amazônia (PPLSA) e em Biologia Ambiental (PPBA), membro do Laboratório de Ecologia de Manguezal, ambos do CBRAG/UFPA.
[2] Egressa do Curso de Pedagogia da FACED/CBRAG/UFPA e ex-bolsista do PIBIC/UFPA.
[3] Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável (PPGDSTU) do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará.
[4] Doutor em Sociologia e Antropologia pelo Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Antropologia (PPGSA) da Universidade Federal do Pará, desnvolve atividades de pesquisa na linha Geração, Gênero Relaçoes Étnico-Raciais.
[5] Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável (PPGDSTU) do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará.
[6] Graduando do Curso de Enfermagem e bolsista de Iniciação Científica do CNPq.
[7] Professor Doutor da Universidade Federal do Pará (UFPA), com lotação no Campus Universitário de Bragança (CBRAG), vinculado à Faculdade de Letras (FALE) e ao Programas de Pós-Graduação em Linguagens e Saberes na Amazônia (PPLSA).
[8] Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável (PPGDSTU) do Trópico Úmido do Núcleo de Altos Estudos Amazônicos (NAEA) da Universidade Federal do Pará.
[9] Professora Doura da Universidade Federal do Pará, com lotação no Campus Universitário de Braganaça (CBRAG), vinculada à Faculdade de Educação (FACED) e ao Programa de Pós-Graduação em LInguagens e Saberes na Amazônia da UFPA.
[10] Professora Doura da Universidade Federal do Pará, com lotação no Campus Universitário de Braganaça (CBRAG), vinculada à Faculdade de Educação (FACED) e ao Programa de Pós-Graduação em LInguagens e Saberes na Amazônia da UFPA.

são ecossistemas ricos na biodiversidade em fauna e flora, recursos naturais próprios desse território com serviços ecossistêmicos que se revelam primordiais para o autossustento de povos estuarino-costeiros, tidos como tradicionais. Nesse território, há escolas da educação básica com práticas pedagógicas que se diversificam a partir de uma matriz curricular da rede municipal, assim como congregam atividades pedagógicas que levam em consideração os saberes ecológicos locais de pescadores de caranguejo-uçá. Esse perfil escolar é essencial e se torna uma aprendizagem significativa em função de que os pais/mães/parentes de estudantes locais mantêm relação estreita com a área e mais de perto com os manguezais.

**Palavras-chave**: Saber Ecológico; Saber-Fazer Pedagógico; Área Costeira Amazônica.

**ABSTRACT**

The study was conducted in the municipality of Bragança on ecological knowledge of mangroves and their natural resources, in conjunction with the local school in Tamatateua. Mangroves are ecosystems rich in biodiversity in fauna and flora, natural resources typical of this territory with ecosystem services that are essential for the self-sustenance of estuarine-coastal peoples, considered traditional. In this territory, there are basic education schools with pedagogical practices that are diversified based on a municipal curriculum matrix, as well as pedagogical activities that take into account the local ecological knowledge of crab fishermen. This school profile is essential and becomes a significant learning experience because the parents/mothers/relatives of local students maintain a close relationship with the area and more closely with the mangroves.
**Keywords**: Ecological Knowledge; Pedagogical Know-How; Amazon Coastal Area.

**Instituição afiliada –** Todos os autores são filiados à Universidade Federal do Pará

**Autor correspondente**: *Francisco Pereira de Oliveira* foliveiranono@yahoo.com.br

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

## INTRODUÇÃO

Acredita-se que a educação tem por propósito a interação social e cultural das pessoas do ponto de vista de que as relações sociais, políticas e culturais são, também, os eixos de formação humana. Essa mesma educação coopera com parte de nossos valores por toda a vida, dando-nos a confiança necessária para a construção de um futuro equânime. A educação permite a garantia do desenvolvimento de todos os aspectos que envolvem a sociedade humana dentro de um território seja de pertencimento à pessoa ou não. Logo, numa estreita relação entre o ser humano e o contexto, acredita-se que "educar é efetivar práticas pedagógicas que irão constituir sujeitos e identidades" (Libâneo, 2005, p. 20), deste modo, ela não se reduz somente entre as paredes de um ambiente escolar.

O processo educacional é constituído de sujeitos que aprendem uns com os outros mutuamente, uma vez que as relações sociais devem ser estabelecidas pela igualdade, pelo respeito e pelo altruísmo humano, onde

> (...) mulheres e homens, somos os únicos seres que, social e historicamente, nos tornamos capazes de apreender. Por isso, somos os únicos em quem apreender é uma aventura criadora, algo, por isso mesmo, muito mais rico do que meramente repetir a lição dada. Aprender para nós é construir, reconstruir, constatar para mudar, o que não se faz sem abertura ao risco e à aventura do espírito (Freire, 1996, p. 69).

Desta forma, pensar a educação na perspectiva dos povos tradicionais é pensar e ter consciência da riqueza cultural, sendo esta, fonte primária de conhecimento (Oliveira; Beltrão, 2015). Deste ponto de vista, idealizar o currículo educacional e escolar significa levar em consideração os saberes desses povos, seja no aspecto da religiosidade, cultura, social e ambiental (Sacristán, 2000; Zabala, 2002; 2004; Silva, 2003).

Esse estudo se deve à particularidade da Escola que está localizada num ambiente em que a comunidade local e escolar possui relação estreita e direta com o ecossistema manguezal. Este, segundo Vannucci (2002, p. 148), "não contribui apenas com alimento, madeira, produtos químicos, materiais de construção e fertilizantes; podemos considerar que ele (...) também contribui para o desenvolvimento humano de outra maneira importante", como no aspecto de organização socioambiental e cultural

de povos estuarino-costeiros, pois da relação desses povos que são extraídos recursos naturais, tais como: peixe de diversas espécies, caranguejo-uçá (*Ucides cordatus* – Linnaeus, 1763), mariscos, assim como o extrativismo da madeira de mangue para diversos fazeres: currais de pesca, construção de ranchos à beira dos rios para alojar temporariamente pescadores por algumas horas, dentre outros.

Para a compreensão do processo educativo numa comunidade que depende quase que exclusivamente dos recursos dos manguezais, e para que haja melhor entendimento e empregabilidade dos métodos e conteúdos aplicados no ato de ensinar e de aprender, certamente, a escola deve possuir a consciência de que o currículo deve atender a essas particularidades. E, por esse motivo, o presente artigo se torna relevante em estudar todas essas singularidades da organização socioambiental e cultural de uma comunidade escolar inserida nesse contexto.

O objeto que moveu esta pesquisa foi sobre os conhecimentos ecológicos locais advindos do manguezal e o processo de ensino e aprendizagem na Escola Municipal Braziliano Felício da Silva, comunidade de Tamatateua, Bragança, nordeste do Pará, costa amazônica brasileira. Assim, a principal pergunta trazida foi: os profissionais da referida Escola utilizam os saberes ecológicos locais dos manguezais na prática pedagógica? Ressalta-se que a referida comunidade local e escolar é composta de sujeitos que mantêm relação direta com a pesca e extrativismo dos recursos naturais dos manguezais.

O conhecimento ecológico local pode ser caracterizado como os saberes, as práticas e os sistemas de crenças relacionados à natureza, bem como seus organismos e suas interações, que as comunidades humanas possuem sobre os ambientes em que vivem (Berkes, 2008). Esse conjunto de saberes e práticas, quando direcionado para o ensino das crianças, dos jovens, dos adultos e dos idosos da própria comunidade, pode explicitar a conexão entre o que é ensinado a partir dos conhecimentos científicos gerais e o cotidiano de cada estudante. Alguns autores têm proposto utilizar o conhecimento local como ferramenta para contextualizar o ensino rural e o do campo (Matos, 2016).

Objetivou-se, portanto, estudar a relação entre os saberes ecológicos locais e o processo de ensino e de aprendizagem implementados na prática pedagógica na Escola em questão, por meio da identificação da percepção dos atores educacionais, bem como

a relação estabelecida entre os saberes ecológicos locais dos manguezais e a prática pedagógica na escola.

## METODOLOGIA

A península Bragantina está localizada no norte do Brasil, no nordeste da costa do estado do Pará (Glaser, 2005). A sede do município de Bragança está localizada à margem esquerda do rio Caeté, 220 km da capital do estado, Belém, possuindo 123.082 habitantes, dos quais 64,15% residem na área urbana e os 35,55% são distribuídos nas áreas rurais e agro pesqueiras (IBGE, 2022).

A comunidade de Tamatateua está localizada 18 km da sede do município de Bragança (PA). Fica à margem esquerda da PA-458 que liga Bragança à Praia de Ajuruteua (sentido indo de Bragança à Praia). É marcadamente considerada agro-pesqueira, com destaque para a pesca, tanto de peixes quanto de caranguejos. Todavia, é expressiva a pesca do caranguejo-uçá, juntamente com outros lugares circunvizinhos, tais como Enseada Funda, Tapreval, Murucizal e outros -, que usufruem dos recursos naturais do manguezal (Fernandes *et. al*., 2007).

É tida como tradicional pelos traços fortes de práticas produtivas ainda serem artesanais, como a pesca de peixes que ocorrem por meio de currais construídos com madeiras extraídas dos manguezais; extrativismo do caranguejo-uçá com o uso de ganchos confeccionados pelos próprios usuários, uso do braço para acessar os caranguejos em suas tocas, uso do pau de carga para o transporte da produção de dentro do manguezal para chegar ao porto ou local em que o transporte possa conduzir até os pontos de comercialização, dentre outros; os meios de acessar os locais de pesca, na maioria, são barcos de pequeno porte ou canoas movidas a motores conhecidos como rabetas, assim como acessar os manguezais são usadas bicicletas, motocicletas, canoas, à pé e/ou outros meios.

O processo de pesquisa ocorreu no período de março de 2021 a janeiro de 2023, envolvendo os profissionais da Escola Braziliano Felício da Silva, com o *n* amostral de 11 (onze) entrevistados(as), sendo estratificadas 02 (duas) docentes que pertencem à comunidade (originárias da Comunidade); 05 (cinco) docentes que não pertencem à

comunidade, ou seja, não nasceram e moram na sede do município; 02 (duas) gestoras escolares e 02 (duas) coordenadoras pedagógicas.

Os critérios estabelecidos foram de que fossem docentes, gestoras e coordenadoras pedagógicas da escola em questão e que trabalhassem diretamente com a Educação Infantil (Pré-Escola I e II) e com os anos iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), assim como fossem ou não servidoras/es de origem da comunidade.

O processo de coleta foi realizado a partir da abordagem qualitativa de pesquisa, que é tida como aquela em que o(a) pesquisador(a) "(...) é ao mesmo tempo o sujeito e o objeto de suas pesquisas. (...). O objetivo da amostra é produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações (Deslauriers, 1991, p. 58). As técnicas/instrumentos empregados, inicialmente foi a observação participante, considerada como aquela que faz parte da pesquisa empírica qualitativa, e em determinadas circunstâncias, é usada também como técnica exclusiva de pesquisa. "A melhor forma de defini-la é apresentando o clássico pensamento de Malinowski (2005), o antropólogo mais famoso na definição de métodos e técnicas de trabalho e observação de campo" (Minayo; Costa, 2018, p. 15).

Em seguida, foram realizadas entrevistas com perguntas semiestruturadas por meio de roteiro que assegurou objetividade para as questões em torno do objeto de pesquisa, uma vez que "a grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos" (Ludke; André, 1986, p. 33-34).

Adicionalmente, ressalta-se que "a entrevista dirigida em pesquisa é um tipo de comunicação entre um pesquisador que pretende colher informações sobre fenômenos e indivíduos que detenham essas informações e possam emiti-las" (Chizzotti, 1995, p. 57). Logo, essa técnica e instrumento foi essencial para a captação de informações, onde

> (...) o entrevistado discorre sobre o tema proposto com base nas informações que ele detém e que no fundo são a verdadeira razão da entrevista (...). A entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. (Lakatos; Marconi, 1994, p. 195).

A partir de então, tem-se a assertiva de que as "as entrevistas constituem uma técnica alternativa para se coletar dados não documentados sobre um determinado tema" (PÁDUA, 2000, p. 66). Ou seja, obteve-se, primeiramente, conhecimento da área, dos atores educacionais e em seguida se estruturou o roteiro com a perguntas para que se pudesse acessar as informações contidas na escola a respeito dos saberes ecológicos locais e as práticas pedagógicas.

*Análise de Dados*

Os dados coletados foram organizados numa planilha do Programa *Excel* versão 2010, onde todas as respostas foram codificadas com suas respectivas perguntas. Em seguida, as respostas foram alvo de comparações, onde foi possível perceber verossimilhança e divergência entre o conteúdo das respostas emitidas às perguntas. De posse desses elementos, foi buscado o termo/vocábulo que tinha audiência nos discursos dos entrevistados ou os termos/vocábulos que possuíam os mesmos significados, ou seja, imprimiu-se a análise de conteúdo (Bauer; Graskell, 2002).

As respostas foram transcritas de modo parcial e/ou total, seguindo, fidedignamente, a escrita e a fala dos entrevistados, pois "os textos, do mesmo modo que as falas se referem aos pensamentos, sentimentos, memórias, planos e discussões das pessoas, e algumas vezes nos dizem mais do que seus autores imaginavam" (Bauer; Graskell, 2002, p. 190). Nesse sentido, realizaram-se correlações entre o conteúdo das falas e a pergunta, o que permitiu o estabelecimento de interpretação e compreensão sobre a temática em questão, com ênfase a uma abordagem qualitativa de pesquisa (Chizzotti, 2001).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

**Os profissionais da educação e a Escola Braziliano Felício da Silva**

Inicialmente, foi traçado o perfil dos profissionais da Escola em questão, constatou-se que 71% dos docentes não são e nem residem na comunidade de Tamatateua, e 29% afirmaram pertencer e residir na referida comunidade, assim como

50% dos profissionais da gestão escolar e coordenação pedagógica são e residem na comunidade, e os demais (50%) advêm da sede do município de Bragança.

Detectou-se que todos os docentes e gestores entrevistados possuem formação acadêmica no ensino superior nas mais diversas áreas do conhecimento. E, ainda, o tempo de trabalho na docência variou de 3 a 24 anos, constituindo-se uma média de 9 anos. Torna-se salutar fazer a reflexão de que a maioria dos docentes não é da comunidade local, especialmente porque no município de Bragança-PA houve pelo menos três concursos públicos nos últimos quinze anos, o que, sem dúvidas, há aprovação de pessoas que não obrigatoriamente sejam do município ou da comunidade local, sendo com 29% são concursadas e pertencem à comunidade, configurando, portanto, uma base de pertencimento à cultura, à organização social e à política constituídas localmente.

Esses dados revelam que a Escola, teoricamente, está bem assistida quanto à formação docente para a Educação Infantil e Ensino Fundamental, pois todos possuem ensino superior, dado essencial, embora não seja o definidor de se ter boas práticas pedagógicas ou mesmo que se promova o ensino, mas a formação acadêmica é a catalisadora basilar para que possa haver o saber-fazer e ação-reflexão-ação sobre o ensinar e o aprender na educação formal. De modo reflexivo, Frontana (*apud* Machado, 2005, p. 147), faz a inferência de que:

> Não nascemos professoras, nem nos fizemos professoras de repente. O fazer-se professora foi se configurando em momentos diferentes em nossas vidas[...]. Todas nós nas salas de aula, como alunas interpretando os dizeres e gestos de nossos professores, elaboramos sentidos possíveis da educação escolar e nos apropriamos das regras de organização do trabalho docente. Como professoras, no silenciamento das relações de trabalho, aprofundamos esse conhecimento. Vivendo as relações entre iniciantes e iniciados (cheias de receios, de exigências e de desconfianças), observamos nossos pares para fazer como eles, imitando seus gestos e dizeres e/ou aprendemos pelo fazer junto com eles indagar-nos e a interpretar os signos em jogo nas relações. Também ensinamos aprendendo e aprendemos ensinando com nossos alunos.

Logo, tem-se a percepção de muitos elementos, uns relacionados com o fazer pedagógico do cotidiano, tidos como rotina escolar, outros no campo da formação docente que merece visibilidade, pois a partir da formação, seja inicial ou continuada, a docência precisa ser refletida a considerar o contexto local, regional e global, sem perder de vista a identidade cultural, social e política dos atores que estão envolvidos no

processo de aprendizagem, mas não se pode fechar o olhar para outras realidades, contextos, traçar análises de todos os conceitos de mundo, de maneira a suprir todas as expectativas.

**As percepções dos profissionais da educação com relação ao ambiente/ecossistema manguezal**

Com relação à percepção e ao conhecimento do ambiente em que a escola está inserida, 73% afirmaram que percebem e conhecem o contexto social, cultural, religioso e ambiental que cercam a comunidade local e escolar, porém, 27% afirmaram perceber, mas não conhecer o ambiente local. É perceptível para os professores que residem na comunidade, que alguns alunos demonstram não conhecer, por completo, o ambiente em que vivem. Esse elemento é demonstrado a partir do discurso:

> *A maioria dos educandos ainda não conhecem a sua própria realidade, pois essa relação com o ambiente é que falta sensibilidade para valorizar a riqueza que temos* (Professor/a A).

No entanto, quando acessada a percepção dos docentes que não residem na comunidade, observou-se pontualmente o discurso da dependência dos recursos do manguezal:

> *A grande maioria depende do seu próprio ambiente para sua subsistência, pois tiram caranguejo, onde para alguns é a sua única fonte de renda e conhecem com certeza o seu ambiente* (Professor/a B).

> *Os alunos que aqui moram, na sua maioria vivem do pescado, e para isso buscam valorizar o ambiente de onde tiram o seu próprio sustento* (Professor/a C).

> *Os alunos têm relação direta com o meio ambiente, pois muitas famílias da comunidade sobrevivem dos recursos naturais existentes no entorno e estes acompanham esse processo* (Professor/a D).

Em concordância à percepção do Professor B, sabe-se que a pesca do caranguejo-uçá e o *habitat* de onde é tirado não são apenas objetos de conhecimento, de domesticação e uso, mas também uma fonte de inspiração para mitos e rituais desta comunidade e, finalmente, fonte de renda, já que este recurso tem grande valor comercial e de sobrevivência para os moradores da comunidade de Tamatateua, pois o

ecossistema manguezal tem a função não apenas ecológica, mas também, econômica e social (Diele, 2000; Glaser, 2005; Maneschy, 2005; Domingues, 2008; Oliveira, 2015).

Todavia, notou-se que alguns profissionais relacionaram o "ambiente em que vivem" à necessidade de conservação ambiental, pois observam a falta de cuidados dos alunos com o ecossistema. Por outro lado, reconhecem a importância desse ambiente para a sobrevivência:

> *Os alunos ainda sentem dificuldade de se relacionarem com o meio, pois ainda jogam lixo no chão, não tem essa sensibilidade de cuidar* (Professor/a E).

> *Os alunos que aqui moram, na sua maioria, vivem para isso e buscam valorizar o ambiente de onde tiram o seu próprio sustento* (Professor/a C).

Em paralelo, perguntou-se se os mesmos conheciam o manguezal e se poderiam descrevê-lo. Logo, as respostas dos que vivem na comunidade revelaram que sim. E quando descreveram, esboçaram percepções bem próximas com o ambiente que agrega "diversidade de seres vivos" e de "floresta significantes" para todos da comunidade, representado na fala:

> *É um ecossistema muito rico em marisco, uma floresta significante, onde existem uma variedade de seres vivos* (Professor/a A).

> *Sim. É um ecossistema muito importante para todos nós. Nossa sobrevivência depende do manguezal vivo, preservando; é um bem que precisa ser garantido a retirada dos recursos sem comprometer a sobrevivência das gerações futuras* (Professor/a F).

Os profissionais que não residem na comunidade demonstraram pouco conhecimento sobre o ecossistema manguezal, representados nas seguintes respostas:

> *O manguezal é a floresta do mangue, onde todos devem cultivá-lo com carinho para que os caranguejos sobrevivam, se cortarem o mangue seca* (Professor/a E).

> *Pouco tenho conhecimento sobre o manguezal. O que cheguei a conhecer, foi através do que meus alunos falaram. Ir até o mangue não foi a minha realidade* (Professor/a C).

Todavia, um dos discursos foi conceitual com indicativos de debates acadêmicos em ecologia:

> *Sim. É um ecossistema que apresenta uma biodiversidade, que tem grande importância para a comunidade uma vez que muitos sobrevivem dos recursos retirados do mangue* (Professor/a G).

Interessante análise se faz diante das respostas, pois os(as) professores(as) que pertencem à comunidade, conseguem dimensionar o ecossistema de manguezal de uma forma simples, mais completa. Segundo Santos (1993), esse ecossistema torna-se o elo entre os ambientes marinho, terrestre e de água doce. E, ainda, conquista constantemente novas áreas, em particular por acumular massas de sedimento e detritos que propicia um ambiente com características demarcadas, principalmente no que se refere à densidade populacional da fauna e flora.

Alargando o entendimento sobre a importância dos manguezais para o meio ambiente e para os povos costeiros, detectou-se entre os profissionais que residem na comunidade que há alguns equívocos, assim como não demonstraram, em teoria discursiva, possuírem entendimento da real importância, pois sempre aliam os manguezais à dependência econômica e sustento das pessoas/famílias, como se transcreve abaixo:

> *Muito importante, é do mangue que 95% das famílias dependem para sua sobrevivência* (Professor/a A).

> *Sabemos da importância do manguezal, pois o mesmo possui diversos recursos para os povos que sustentam suas famílias e outros animais* (Professor/a H).

O ecossistema manguezal é um importante agente de manutenção da vida no mundo, de significado essencial para o social, ambiental e econômico. Sendo berçário de diversos animais e fonte expressiva de renda. Porém, é um meio que precisa de cuidados e manutenção, para que não esgote seus recursos com atividades que degradam o ecossistema, assim sendo, não é um meio sustentável por si só. Com a poluição de rios e mares, queimadas, lançamento de esgoto, os manguezais têm sido contaminados nas últimas décadas (Schaeffer-Novelli, 1995).

Seguidamente, perguntou-se: quais eram os recursos naturais do manguezal conhecidos pelos professores(as)? Assim, a Tabela 1 traz os principais recursos enumerados por eles:

**Tabela 1**: Recursos naturais conhecidos pelos(as) professores(as) com origem e não na Comunidade de Tamatateua, Bragança, Pará, costa amazônica brasileira.

| *Oriundos da comunidade* | *Não oriundo da comunidade* | *Nome científico* |
|---|---|---|
| Caranguejo-uçá | Caranguejo-uçá | *Ucides cordatus* |
| Turu | Turu | *Tered sp* |
| Amoré | Amuré | *Guavina sp* |
| Siri | Siri | *Calinectes* |
| Mexilhão | Mexilhão | *Mytilus edulis platensis* |
| Sururu | Sururu | *Mytella* |
| Ostra | ** | *Crassostrea sp* |
| Camarão | ** | *Merguia* |
| ** | Peixe | *Diversas espécies* |
| ** | Argila | *Não se aplica* |
| Outros | Outros | *Não se aplica* |

** não foi mencionado nas respostas de ambos.

Ainda, levantou-se o questionamento: o que os profissionais da educação conhecem da "bioecologia do caranguejo-uçá". A minoria conseguiu emitir a resposta que é o "*ciclo reprodutivo*" deste espécime. E, "é quando ocorre a migração conhecida popularmente como *andada*", termo que foi utilizado pelos docentes. Todavia, os docentes, em sua maioria, responderam que não conheciam e não tinham informação sobre o assunto. No entanto, os profissionais da gestão demonstraram possuir conhecimento a respeito, tal como está abaixo:

> *Sei que necessita do manguezal para sua reprodução, que no período do defeso ocorre a reprodução, após um certo período a fêmea põe os ovos que viram larvas, depois vão tomando a forma de adulto (*Gestão Escolar*).*
>
> *Sei que de janeiro a março é o período que na comunidade é conhecido como andada, é o período que eles se acasalam. E é proibida a coleta nesse período* (Gestão Escolar).

A "andada" ocorre quando todos os indivíduos desta espécie, *Ucides cordatus,* abandonam suas galerias (tocas) e caminham ativamente sobre o sedimento (Nascimento 1993). Os machos liberam espuma e lutam com os outros machos para atração/posse das fêmeas, que estão e são copuladas e, posteriormente, liberam suas larvas na água dos estuários (Pinheiro; Fiscarelli, 2001).

Nas falas de alguns(mas) professores(as) que não são/residem da/na comunidade de Tamatateua-PA, foi percebida a constante presença da palavra "ELES", quando se referiam à comunidade ou aos(às) alunos(as), como um sentimento de não pertencimento. Logo, reflete-se: "sabemos que o meio social onde se vive é sempre

revestido de significados culturais. Mas esses significados só são apreendidos com a participação e participar não é apenas estar presente em algo, comparecer, ser número. Participar é um processo, ativo, interativo, que se constrói (Gohn, 2010, p. 50).

Porém, não eximindo o que a escola tem feito, "a escola deixou de ser um espaço isolado, porque foi possível trazer para dentro dela o conhecimento da comunidade (...). Os alunos puderam lançar um novo olhar sobre o manguezal – o local das brincadeiras diárias passou a ser fonte de conhecimento e de valorização" (Gomes, 2005, p. 249). Essa nova forma de pensar educação e ambiente,

> (...) traz consigo uma nova pedagogia que surge da necessidade de orientar a educação dentro do contexto social e na realidade ecológica e cultural onde se situam os sujeitos e atores do processo educativo. Por um lado, isto implica a formação de consciências, saberes e responsabilidades que vão sendo moldadas a partir da expressão concreta com o meio físico e social, e buscar a partir dali soluções aos problemas ambientais locais (Leff, 2001, p. 257).

Foi também perguntado sobre a relação das práticas pedagógicas no ensinar com os conhecimentos ecológicos locais, onde as respostas foram objetivas e assertivas: "planejamos, executamos e avaliamos nossas práticas considerando o contexto local". As respostas foram também reflexivas:

> *No início do ano letivo já começamos fazendo o diagnóstico da aprendizagem para a sondagem sobre os conhecimentos prévios e os adquiridos na escola para então planejarmos. Nesse levantamento, já temos a ideia de que quais conteúdos devemos massificar e quais atividades precisamos fazer para alcançar a necessidade dos estudantes, paramos e planejamos* (Coordenação Pedagógica).
>
> *Nossas atividades pedagógicas sempre são pensadas a partir do contexto local, onde realizamos visitas de campo por meio de aula-passeio, indo ao manguezal, áreas terra firme, roçados, etc.* (Professora B).
>
> *Realizamos várias atividades pedagógicas, como feira das ciências, gincanas, oficinas com os elementos naturais existentes na comunidade, especialmente dos manguezais, uma vez que nossa escola é cercada pelos manguezais* (Professora A).

A discussão nos leva à análise de que os saberes locais são também elementos fortes para o fazer pedagógico na escola, uma vez que estudantes, docentes, técnicos, gestoras e coordenadoras pedagógicas evidenciam o ensinar também a partir da realidade cultural, social e ambiental da comunidade em que a Escola se faz presente.

Logo, saber-fazer docente parte da ideia de que a competência no ato de ensinar e a integração do conhecimento subjacente de estudante é essencial para uma aprendizagem significativa é possível a aquisição de habilidades contextualizadas (Perrenoud, 2002). O que, sem dúvidas, faz com que docentes, gestores(as) e coordenadores(as) pedagógicas sejam atores com a capacidade do exercício do ato reflexivo-crítico (Shon, 2000; Alarcão, 2003).

À medida que o processo de ensino toma como base os saberes ecológicos locais, certamente, o processo de aprendizagem ganha significado é prospecção para uma reflexão mais aguda da realidade local, que deve alcançar uma educação libertadora e com prática política (Freire, 1999), por conseguinte, o saber-fazer pedagógico faz com que se tenha o reconhecimento da complexidade da educação, provoque a reflexão sobre a fragmentação do conhecimento, tomando para si a interdisciplinaridade (Morin, 2003, 2004; Fazenda, 1998).

Sem dúvidas, os espaços escolares precisam a cada dia reconhecer os saberes locais para que se tornem eficientes e cumpram a missão social da escola: ensino e aprendizagem. Logo, a formulação do conhecimento é a essencial ocasião para o aprofundamento e alargamento ativo do processo de aprendizagem de estudantes, orientada e ladeada pela prática docente, que pode ser justaposta e/ou complementativa por meio da leitura perceptiva, motora ou reflexiva. O que, tecnicamente, organiza-se por meio de estudos de textos, vídeos, pesquisas empíricas, estudo individual, debates, grupos de trabalhos, seminários e práticas -, eixos didático-técnico-pedagógicos que auxiliar na identificação, planejamento, organização do trabalho pedagógico e a avaliação. Essa análise, eleva a ideia de que ao fazer uso dos saberes locais aliados às práticas pedagógicas são vantagens significativas para a escolha de estratégias com várias e expressivas práticas sugeridas ao aprendizado de estudantes, objetivando ultrapassar seus dados iniciais sobre o objeto do conhecimento (Anastasiou, 2004).

A comunidade de Tamatateua é tida como tradicional, em que a sua população originalmente desenvolveu suas práticas produtivas a partir de seu saber-fazer ancestral e que perdura até os dias de hoje. É salutar dizer que os povos ou comunidades tradicionais são “grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais,

que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição" (Brasil, 2007, p. 1).

Os resultados mostram a diversidade de práticas pedagógicas advindas de conhecimentos locais sobre o meio ambiente, o respeito e a conservação aos recursos naturais e de valorização de saberes, crenças e atitudes, que a cultura ocidental capitalista esqueceu ao longo do processo de crescimento e expansão (Diegues, 2014). Esses conhecimentos são de suma importância, pois retratam saberes que podem estar em vias de extinção (Diegues; Arruda, 2001).

Por fim, os resultados trouxeram elementos fortes de que a Escola Braziliano da comunidade de Tamatateua, Bragança-PA, tem feito uso em suas práticas pedagógicas os saberes ecológicos advindos dos manguezais locais, ora são enfocados nos projetos da escola, ora nas oficinas, ora nas aulas-passeio, ora nas narrativas de docentes, gestão e coordenação pedagógica, o que, sem dúvidas, traz os traços próprios de uma escola do campo, da área costeira e que atende a um povo costeiro, com suas culturas ambientais, provavelmente, únicas na nossa Amazônia brasileira.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Escola Braziliano Felício da Silva (Tamatateua - PA) tem propostas curriculares que abrangem a valorização da cultura local, os recursos ambientais e a organização social, criando, assim, uma identidade cada vez mais forte nos educandos ali matriculados. Cabe à escola como fonte de conhecimento e de formação científica não deixar que as novas gerações percam sua identidade cultural, que ela não se apague com o brilho das tecnologias e do desenvolvimento tido como progresso. Não quero aqui fazer um ideal de que o povo que vive no campo deve ficar às escuras das tecnologias numa retomada de tempos passados, com um saudosismo cego. Mas, o passado e o novo devem saber conviver em harmonia.

Sobre a relevância do tema manguezal nas aulas, foi percebido que em muitos momentos esse tema é trabalhado de diversas formas, como em vídeos, aulas de

campo, artesanato, danças, dentre outras atividades pedagógicas, contudo, foi notado que ainda falta muito a se fazer. Os discursos obtidos demonstraram que há necessidade de aproximar os docentes que não são da comunidade aos elementos próprios da comunidade, especialmente, serem apresentados aos manguezais e aos seus recursos. Deste modo, o docente que muda sua atuação e sua visão da comunidade, acaba por transparecer nas aulas, tornando-as mais agradáveis à medida que aproximam da realidade de ator educacional, especialmente, o(a) estudante que, consequentemente, se sente importante no processo de ensino e de aprendizagem, tendo seus saberes valorizados dentro das aulas.

## REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. Coleção questões da nossa época. Vol. 104. São Paulo: Cortez. 2003.

ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. **Processo de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. Joinville, SC: Universille, 2004.

BAUER, M. W. & GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som:** um manual prático. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

BERKES, F. **Sacred Ecology**: traditional ecological knowledge and resource management. 2nd ed. Philadelphia: Taylor & Francis, 2008.

BRASIL. **Decreto nº 6.040, de 7 de Fevereiro de 2007.** Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília: Casa Civil da Presidência da República, 2007.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 2. ed. São Paulo: Cortez. 1995.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. 5ª Ed. São Paulo: Cortez, 2001.

DESLAURIERS, J. P. **Recherche qualitative:** guide pratique. Québec (Ca): McGrawHill, Éditeurs, 1991.

DIEGUES, Antonio Carlos; ARRUDA, R. S. V. **Saberes tradicionais e biodiversidade do Brasil**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente/USP, 2001.

DIELE, K. Life history and population structure of the exploited mangrove crab *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) (Decapoda: Brachyura) in the Caeté Estuary, North Brazil. Bremen, **Center for Tropical Marine Ecology**, Contribution 9, ZMT Bremen, 2000.

DOMINGUES, D. **Análise do conhecimento ecológico local e do sistema produtivo como subsídio para gerar instrumentos de gestão da atividade de exploração do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus* Linneaus, 1763) nos manguezais da Reserva Extrativista Marinha Caeté-Taperaçu, Bragança-PA**. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Biologia Ambiental, Mestrado em Ecologia de Ecossistemas Costeiros e Estuarinos. Campus Universitário de Bragança/UFPA, 2008.

FAZENDA, Ivani C. A. (org.). **Didática e Interdisciplinaridade**. Campinas, São Paulo: Papirus. 1998.

FERNANDES, Marcus E. B.; OLIVEIRA, Francisco P.; SILVA, L.; TAKAYUKI, T. A recuperação de áreas degradadas de manguezal no contexto socio-ambiental. *In:* SIMÕES, Maria do Socorro. **Ensino, Pesquisa e Extensão**: reflexões e práticas cientifico-acadêmicas. Pará, p. 37-48. 2007.

FREIRE, Paulo. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GLASER, M. Inter-relações entre o ecossistema manguezal, a economia local e a sustentabilidade social no estuário do Caeté, Norte do Brasil. *In.:* GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. **Gente, ambiente e pesquisa:** manejo transdisciplinar no manguezal. Belém: NUMA/UFPA, 2005.

GOHN, Maria da G. **Educação não formal e o educador social**: atuação no desenvolvimento de projetos sociais. – São Paulo: Cortez, 2010.

GOMES, Maria de Lima. Contra o analfabetismo ecológico: educação ambiental no setor escolar em áreas de manguezais. *In.:* GLASER, M.; CABRAL, N.; RIBEIRO, A. **Gente, ambiente e pesquisa:** manejo transdisciplinar no manguezal. Belém: NUMA/UFPA, 2005.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico. Censo Brasileiro de** 2022. Brasília: IBGE, 2022.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 1994.

LEFF, Enrique. **Saber ambiental**: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth – Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LIBÂNEO, José Carlos. **As teorias pedagógicas modernas revisitadas pelo debate contemporâneo na educação**: Educação na era do conhecimento em rede e transdisciplinaridade. Campinas: Alinea, 2005.

MACHADO, Maria Lúcia de A. (Org.) **Encontros e Desencontros em Educação Infantil**. 2ª Ed – São Paulo: Ed. Cortez, 2005.

MANESCHY, M. C. Socioeconomia: Trabalhadores e trabalhadoras nos manguezais. *In*: FERNANDES, M. E. B. (Org.). **Os Manguezais da Costa Norte Brasileira**. vol. II. Fundação Rio Bacanga, São Luís, 2005.

MATOS, E. C. A. Ensino de Ciências pautado nas relações culturais com o ambiente para a educação do campo. **Ensino em Re-Vista**, v. 22, n. 2, 2016.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; COSTA, António Pedro. Fundamentos Teóricos das Técnicas de Investigação Qualitativa. **Revista Lusófona de Educação**, núm. 40, April-June, 2018.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya: revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho. 8. ed. São Paulo: Cortez, Brasília, DF: UNESCO. 2003.

NASCIMENTO, S. A. **Biologia do Caranguejo-Uçá (*Ucidescordatus*).** Sergipe, Administração Estadual do Meio Ambiente (ADEMA), 1993.

OLIVEIRA, A. C.; BELTRÃO, J. F. (Organizadores). **Etnodesenvolvimento & Universidade**: Formação acadêmica para povos indígenas e comunidades tradicionais. Editora Santa Cruz, 2015.

OLIVEIRA, Francisco Pereira de. **Análise da percepção dos extrativistas estuarino-costeiros sobre as zonas de extração do caranguejo-uçá e da madeira dos manguezais da RESEX-Mar, Bragança, costa amazônica brasileira.** Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Ambiental. IECOS/UFPA, 2015.

PÁDUA, Elisabete M. M. de. **Metodologia da pesquisa**: abordagem teórico prática. 6ª. ed. Campinas: Papirus, 2000.

PERRENOUD, P. **A prática reflexiva no ofício de professor**: profissionalização e razão pedagógica. Tradução Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed Editora, 2002.

PINHEIRO, M.A.A.; FISCARELLI, A.G. **Manual de apoio à fiscalização do caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*).** Itajaí, CEPSUL/IBAMA, 2001.

SCHAEFFER-NOVELLI. **Manguezal**: Ecossistema entre a Terra e o mar. USP: Instituo Oceanográfico. Caribean Ecological Research, 1995.

SILVA, T. T. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 2ª Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

VANNUCCI, M. **Os manguezais e nós**: uma síntese de percepções. 2ª. Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Penso, 2004.

ZABALA, A. **Enfoque globalizado e pensamento complexo**: uma proposta para o currículo escolar. Porto Alegre: ARTMED Editora, 2002.