

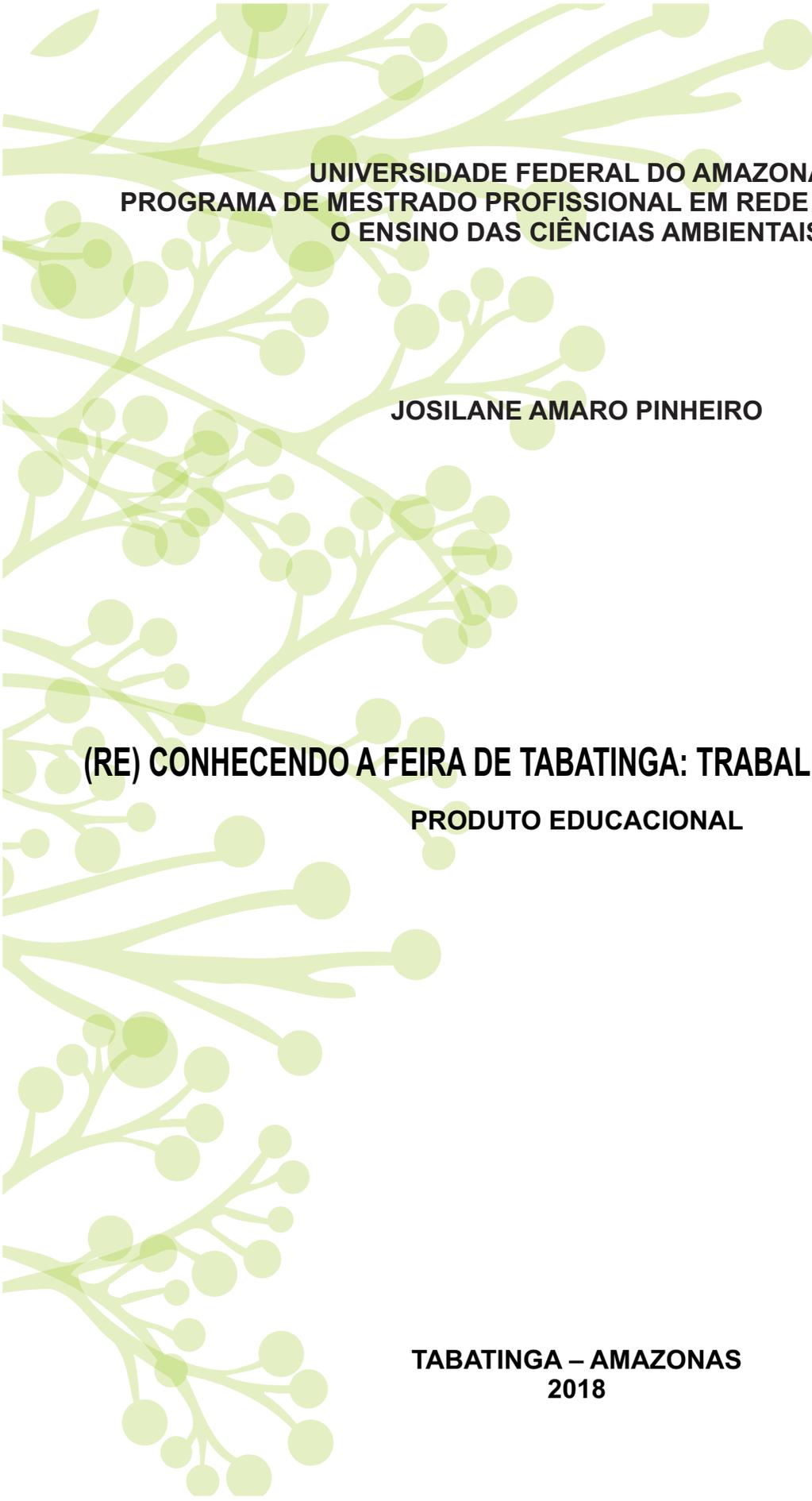
(RE) CONHECENDO A FEIRA DE TABATINGA: TRABALHO E ESTRATÉGIA



PRODUTO EDUCACIONAL



*Josilane Amaro Pinheiro
Edivânia dos Santos Schropfer
In Memoriam Sandra do Nascimento Noda*

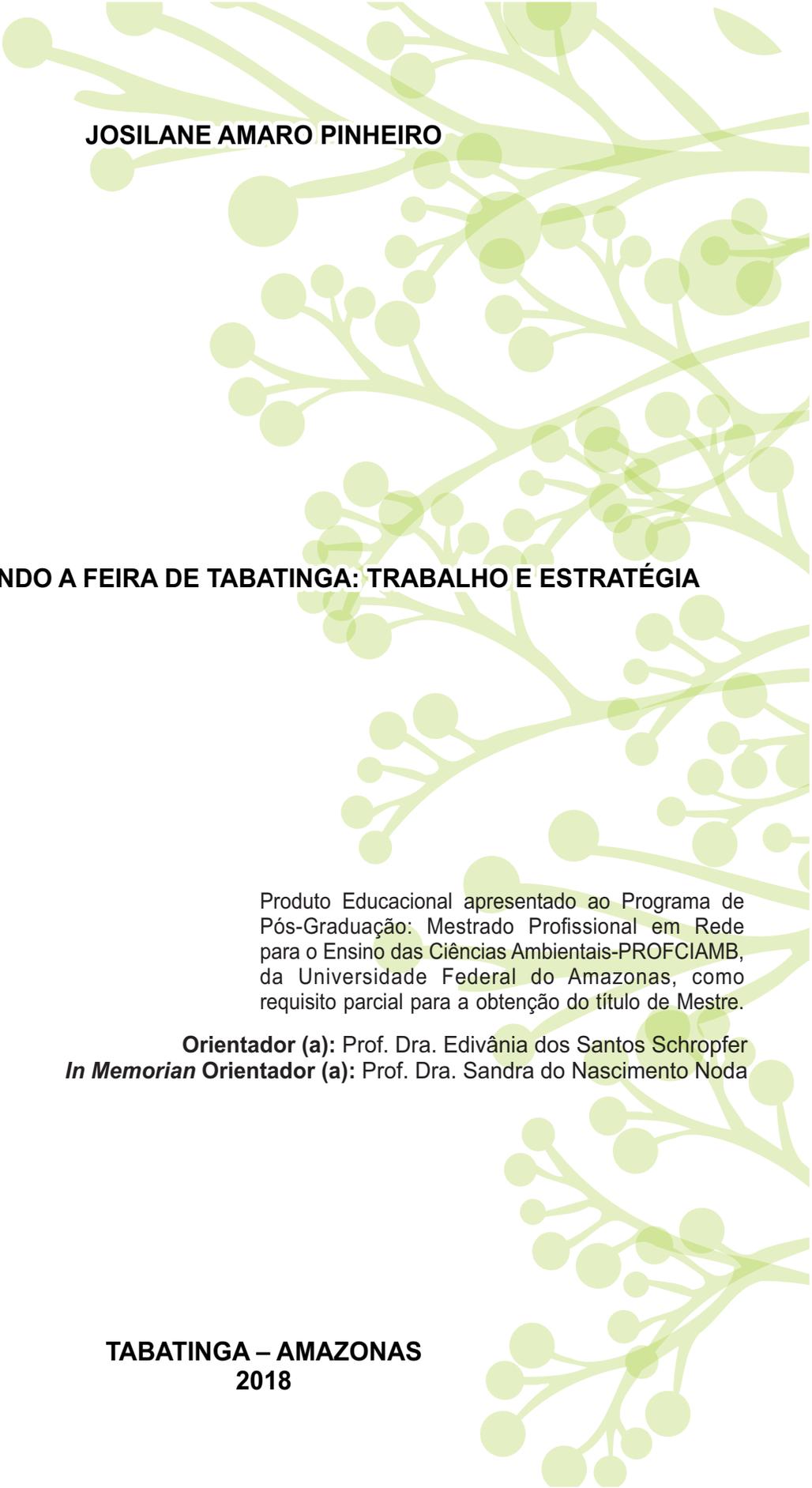


**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM REDE NACIONAL PARA
O ENSINO DAS CIÊNCIAS AMBIENTAIS**

JOSILANE AMARO PINHEIRO

**(RE) CONHECENDO A FEIRA DE TABATINGA: TRABALHO E ESTRATÉGIA
PRODUTO EDUCACIONAL**

**TABATINGA – AMAZONAS
2018**



JOSILANE AMARO PINHEIRO

(RE) CONHECENDO A FEIRA DE TABATINGA: TRABALHO E ESTRATÉGIA

Produto Educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Rede para o Ensino das Ciências Ambientais-PROFCIAMB, da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientador (a): Prof. Dra. Edivânia dos Santos Schropfer
***In Memoriam* Orientador (a):** Prof. Dra. Sandra do Nascimento Noda

**TABATINGA – AMAZONAS
2018**

TERMO DE LICENCIAMENTO

Esta Dissertação e o seu respectivo Produto Educacional estão licenciados pela Creative Commons atribuição uso não-comercial/compartilhamento sob a mesma licença 4.0 Brasil. Para ver uma cópia desta licença, visite o endereço <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-as/4.0/> ou envie uma carta para Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, Califórnia 94105, USA.

[Link de Acesso: https://drive.google.com/open?id=1GIJ0Agfjr_VcqP5-7jVUwXacCvQzVsrA](https://drive.google.com/open?id=1GIJ0Agfjr_VcqP5-7jVUwXacCvQzVsrA)



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

6



7

1. INTRODUÇÃO



2. CONHECENDO AS ESTRATÉGIAS DE ELABORAÇÃO DA CARTILHA E DO JOGO DE CARTAS

9



12

3. TABATINGA ALTO SOLIMÕES-AMAZONAS



3.1. A FEIRA DO PEIXE EM TABATINGA-AM

14





18

3.2 O TRABALHO NA FEIRA DE
TABATINGA - AM

4. O PERÍODO DO DEFESO
NA FEIRA DE
TABATINGA - AM

21



26

5.OS MARRETEIROS
E O MEIO AMBIENTE
X APLICAÇÃO DA LEI

APRESENTAÇÃO

O produto educacional foi pautado no objetivo de produzir material didático para a educação básica que possa contribuir de maneira significativa para o docente articular suas aulas no ambiente formal e não formal de maneira transdisciplinar. Assim, produziu-se uma Cartilha de cunho educacional para os docentes e discentes das escolas de ensino básico, para que estes conheçam as inúmeras atividades realizadas pelos trabalhadores da Feira do Peixe frente ao período do defeso e, assim também, conhecer as características e os processos de trabalho que acontecem neste ambiente a partir da comercialização realizada.

Para confecção desta cartilha, todas as imagens e discursos foram selecionados a partir do roteiro que foi desenvolvido no decorrer da pesquisa e o que foi observado na aula de campo com os discentes. A organização e design estrutural foi desenvolvido para se tornar apresentável e atrativo aos olhos dos leitores. Este material, será utilizado para fomentar o ensino das ciências ambientais no âmbito escolar dos sujeitos (docente e discentes). Desta maneira, o material possibilitará a riqueza de se conhecer a percepção dos sujeitos (trabalhadores) da Feira do peixe e por ventura as espécies comercializadas no período do defeso.

Boa leitura!!

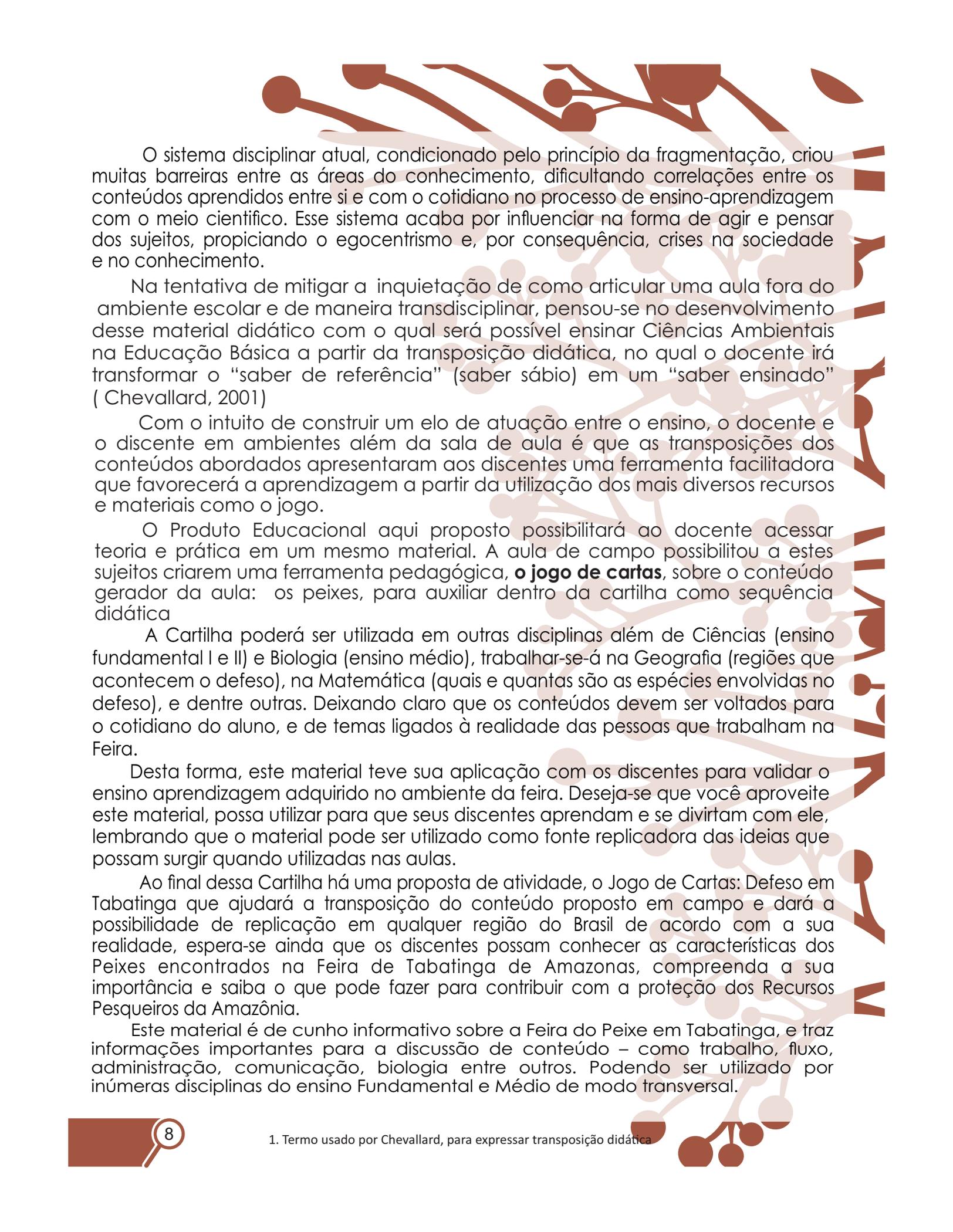
Josilane Amaro Pinheiro



1



INTRODUÇÃO



O sistema disciplinar atual, condicionado pelo princípio da fragmentação, criou muitas barreiras entre as áreas do conhecimento, dificultando correlações entre os conteúdos aprendidos entre si e com o cotidiano no processo de ensino-aprendizagem com o meio científico. Esse sistema acaba por influenciar na forma de agir e pensar dos sujeitos, propiciando o egocentrismo e, por consequência, crises na sociedade e no conhecimento.

Na tentativa de mitigar a inquietação de como articular uma aula fora do ambiente escolar e de maneira transdisciplinar, pensou-se no desenvolvimento desse material didático com o qual será possível ensinar Ciências Ambientais na Educação Básica a partir da transposição didática, no qual o docente irá transformar o “saber de referência” (saber sábio) em um “saber ensinado” (Chevallard, 2001)

Com o intuito de construir um elo de atuação entre o ensino, o docente e o discente em ambientes além da sala de aula é que as transposições dos conteúdos abordados apresentaram aos discentes uma ferramenta facilitadora que favorecerá a aprendizagem a partir da utilização dos mais diversos recursos e materiais como o jogo.

O Produto Educacional aqui proposto possibilitará ao docente acessar teoria e prática em um mesmo material. A aula de campo possibilitou a estes sujeitos criarem uma ferramenta pedagógica, **o jogo de cartas**, sobre o conteúdo gerador da aula: os peixes, para auxiliar dentro da cartilha como sequência didática

A Cartilha poderá ser utilizada em outras disciplinas além de Ciências (ensino fundamental I e II) e Biologia (ensino médio), trabalhar-se-á na Geografia (regiões que acontecem o defeso), na Matemática (quais e quantas são as espécies envolvidas no defeso), e dentre outras. Deixando claro que os conteúdos devem ser voltados para o cotidiano do aluno, e de temas ligados à realidade das pessoas que trabalham na Feira.

Desta forma, este material teve sua aplicação com os discentes para validar o ensino aprendizagem adquirido no ambiente da feira. Deseja-se que você aproveite este material, possa utilizar para que seus discentes aprendam e se divirtam com ele, lembrando que o material pode ser utilizado como fonte replicadora das ideias que possam surgir quando utilizadas nas aulas.

Ao final dessa Cartilha há uma proposta de atividade, o Jogo de Cartas: Defeso em Tabatinga que ajudará a transposição do conteúdo proposto em campo e dará a possibilidade de replicação em qualquer região do Brasil de acordo com a sua realidade, espera-se ainda que os discentes possam conhecer as características dos Peixes encontrados na Feira de Tabatinga de Amazonas, compreenda a sua importância e saiba o que pode fazer para contribuir com a proteção dos Recursos Pesqueiros da Amazônia.

Este material é de cunho informativo sobre a Feira do Peixe em Tabatinga, e traz informações importantes para a discussão de conteúdo – como trabalho, fluxo, administração, comunicação, biologia entre outros. Podendo ser utilizado por inúmeras disciplinas do ensino Fundamental e Médio de modo transversal.

2



CONHECENDO AS ESTRATÉGIAS DE ELABORAÇÃO DA CARTILHA E DO JOGO DE CARTAS



Essa Cartilha foi elaborada como material de cunho pedagógico a partir da pesquisa realizada na Feira do Peixe em Tabatinga – AM, que se materializou na dissertação intitulada: **A Feira do Peixe e as Estratégias de Trabalho**, assim, a partir dos dados coletados, sistematizados e analisados foi possível atingir o objetivo geral que era a elaboração de um material didático.

A partir do texto acadêmico foi feita a transposição didática para a elaboração da Cartilha. O presente material didático, além de trazer um texto acerca da Feira, do trabalho ali realizado e do defeso, possui também material em anexo na forma de Jogo de Cartas com a temática Peixes, formando um único produto. O jogo se caracteriza como atividade lúdica para os conteúdos apresentados na Cartilha.

Entende-se que além do material didático, o jogo enquanto atividade, se faz necessário para a fixação dos conteúdos expostos na Cartilha. O jogo de cartas teve em sua criação a participação dos discentes na escolha de imagens, informações e as ideias das curiosidades a partir do que eles coletaram na aula de campo (instruções gerais na sequência didática na pág. 29).

O ensino de Ciências Ambientais deve ser motivo de discussões e reflexões por parte dos educadores, na tentativa de melhorar o processo de ensino aprendizagem das escolas públicas. Verifica-se que os educadores têm a consciência de que o ensino é exclusivamente informativo, centrado no professor, e isso pode lhe deixar fadado e lhe levar ao fracasso, e com o intuito de diminuir esse clima de apatia e desinteresse por parte de alguns docentes e discentes, é que se pensou na criação desta Cartilha, a qual visa a interação dos discentes ao verdadeiro aprendizado.

De acordo com MORATORI, (2003), hoje, o interesse do aluno passou a ser a força que comanda o processo da aprendizagem, suas experiências e descobertas, o motor de seu progresso e o professor um gerador de situações estimuladoras e eficazes.

Portanto, a Cartilha é uma proposta para se obter melhores resultados na aprendizagem dos discentes, nas aulas de ciências, biologia, geografia e entre outras disciplinas do ensino. Esta é uma cartilha que contém além do conteúdo teórico, ilustrações e jogo para o ensino dos peixes da Amazônia que aparece de modo conspícuo nos livros, descrevendo uma série de peixes de outras regiões, tornando difícil a sua compreensão, pois muitos conceitos não são entendidos pelos discentes por não conhecerem sua realidade local.



Após a compilação dos resultados da dissertação, as informações foram dispostas de forma didática, ilustrada e de compreensão acessível, com o auxílio de estrutura esquemática e um texto de linguagem simples para o docente poder desenvolver o material com seus discentes. O público alvo a quem se destina a cartilha são os docentes, mas os discentes da educação básica também, podem ter acesso, uma vez que estar pautada para atingir o ensino aprendizagem das escolas públicas, população em geral e demais interessados no tema.

A difusão da cartilha “**(RE) CONHECENDO A FEIRA DE TABATINGA: TRABALHO E ESTRATÉGIA**” como ferramenta pedagógica e de popularização científica será realizada pela licença Creative Commons. Dessa forma, a cartilha terá uma ampla distribuição ao público do Ensino Básico e aos visitantes, assim como, a todos aqueles que se interessarem pela mesma.

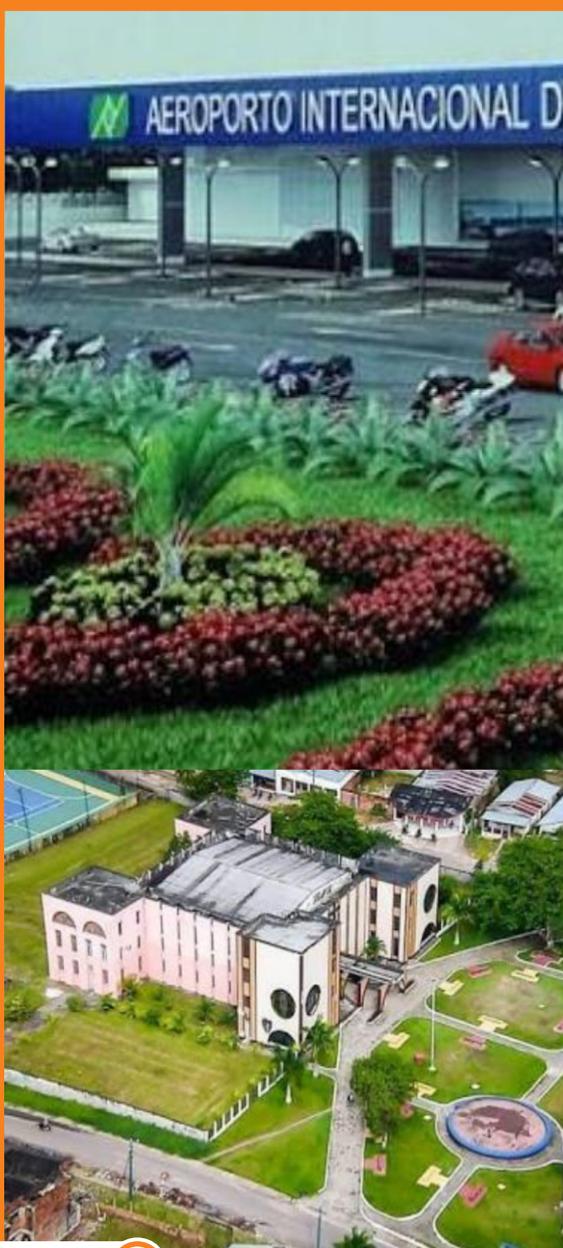
As atividades foram desenvolvidas na Feira do Peixe e em uma Escola Estadual, na cidade de Tabatinga, no dia 19 de junho de 2018, com 28 alunos do ensino médio, público esse escolhido em função da análise da matriz curricular, na qual consta o tema peixe, com ênfase nos 5 Reinos. Após a finalização do conteúdo teórico foi concedido pela escola, uma aula de campo com duração de duas horas na Feira. E por fim, foram realizadas uma validação e avaliação diagnóstica do conhecimento prévio dos alunos, sobre o conteúdo “Peixes”.

No dia 25 de junho de 2018 foi apresentada a Cartilha “**(RE) CONHECENDO A FEIRA DE TABATINGA: TRABALHO E ESTRATÉGIA**” com o auxílio de multimídia, esta apresentação buscou conciliar a validação da mesma e, analisar a aceitação desta ferramenta pedagógica. Em seguida foi aplicado o Jogo de Cartas, que buscou relacionar teoria e prática, com o intuito de fixar os conceitos já trabalhados, novos conceitos e contribuir para que estes sejam compreendidos de forma mais efetiva. Para cada peixe abordado havia uma breve descrição, de região procedente, tamanho e peso, alimentação, reprodução, ilustrações, e curiosidade sobre as espécies.

Todos os discentes tiveram acesso ao jogo. Durante a atividade os mesmos puderam tirar dúvidas com a professora/pesquisadora que conduziu a aplicação e os ajudava a conciliar o que estava sendo vivenciado em aula prática através do jogo, com o que aprenderam na aula teórica.

Portanto, foi realizada a leitura da Cartilha e ao término da leitura realizou-se a atividade Jogo de Cartas. As respostas foram analisadas de forma comparativa para verificar se a cartilha e o Jogo de Cartas poderiam ser um material complementar às aulas no âmbito das Ciências Ambientais.

3



**TABATINGA ALTO
SOLIMÕES- AMAZONAS**

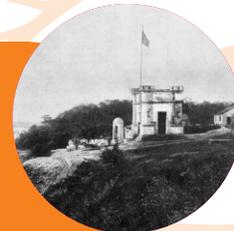


Você já se imaginou comprando peixe no meio da maior floresta tropical do planeta, com a possibilidade de se deparar com os indígenas, peruanos e colombianos, e ainda conhecer a área de Fronteira Brasil, Peru e Colômbia? Sabe de que cidade estamos falando? Não? De Tabatinga - AM!

O Município de Tabatinga, está localizado no meio da maior floresta tropical do planeta, a selva amazônica, na microrregião do Alto Solimões - Amazonas, a 1.107 km em linha reta da Capital Manaus, o acesso à Tabatinga se dá por barco ou por avião, inexistindo estradas que unam Tabatinga - Manaus. Tabatinga no Amazonas, faz parte da Tríplice Fronteira entre o Brasil, Colômbia e o Peru, assim fazendo fronteira terrestre com a Colômbia e aquática com o Peru.

Em Tabatinga encontra-se a Feira Municipal Evaristo Castro da Silva (Feira do Peixe) inaugurada em 12 de agosto de 2011 sob o convênio 048/2005 - Superintendência da Zona Franca de Manaus e Secretaria de Estado de Infraestrutura do Estado do Amazonas- SUFRAMA-SEINF.

O que significa Tabatinga?



Tabatinga, 1924

A palavra Tabatinga é de origem indígena, vindo do tupi, tendo como seu significado Barro Branco.



Tabatinga, 1930

No Tupi Guarani, a palavra quer dizer também Casa Pequena.



Tabatinga, 2018

Dados e fotos do Exército Brasileiro em Tabatinga-AM.

3.1



A FEIRA DO PEIXE EM TABATINGA-AM

Em Tabatinga existem quatro feiras, o **Mercado Municipal**, que tem como principais produtos comercializados: carnes, verduras e legumes, plantas medicinais, sementes e uma área destinada aos cafés; a **Feira de Verduras e Hortaliças**, venda predominante de verduras, frutas e hortaliças e uma área destinada para alimentação (sopa e café da manhã); a **Feiras dos Tikuna**, destinada para os agricultores que vivem na Comunidade Indígena de Umariçu, comercializando principalmente, frutas, verduras e peixe e a **Feira do Peixe**.



Você já ouviu falar sobre a Feira do Peixe em Tabatinga? Já visitou a feira de peixe na cidade que mora? Conhece ou já ouviu falar de algumas espécies de peixe da Amazônia em algum dos seus livros da escola ou em alguma reportagem de televisão?

A feira do peixe em Tabatinga-AM, passou por várias mudanças, lugares e estruturas, em meados de 1994 era denominada por “Feira do Bagaço” local que agradava aos trabalhadores, mas por sua má estrutura e por se encontrar na beira do barranco foi deslocada em 1997 para um outro lugar chamado “Feira do Peixe” que também satisfazia aos trabalhadores por sua localização. Em 2011 a mesma foi transferida para um outro lugar e passou a se chamar “Feira Evaristo Castro da Silva”, onde se encontra até os dias atuais, porém sem agradar a maioria dos marreteiros por sua localização e estrutura física.

Esse lugar promove o convívio e a troca de produtos comercializados entre a população local e de diferentes áreas geográficas (Comunidades de agricultores e pescadores) e países (Colômbia, Peru), com diferentes mercadorias, tendo como finalidade principal suprir as necessidades da população local e ribeirinha deste município.

Na feira de Tabatinga, há relações de hábitos sociais, econômicos e culturais, um lugar onde acontecem as trocas de saberes e experiências vivenciadas, que em sua maioria são passadas de pais para filhos. A diversidade de espécies animais que compõem a ictiofauna destacada nesta feira categoriza-se de três maneiras: peixes de escama, peixe-liso e peixes sedentários.



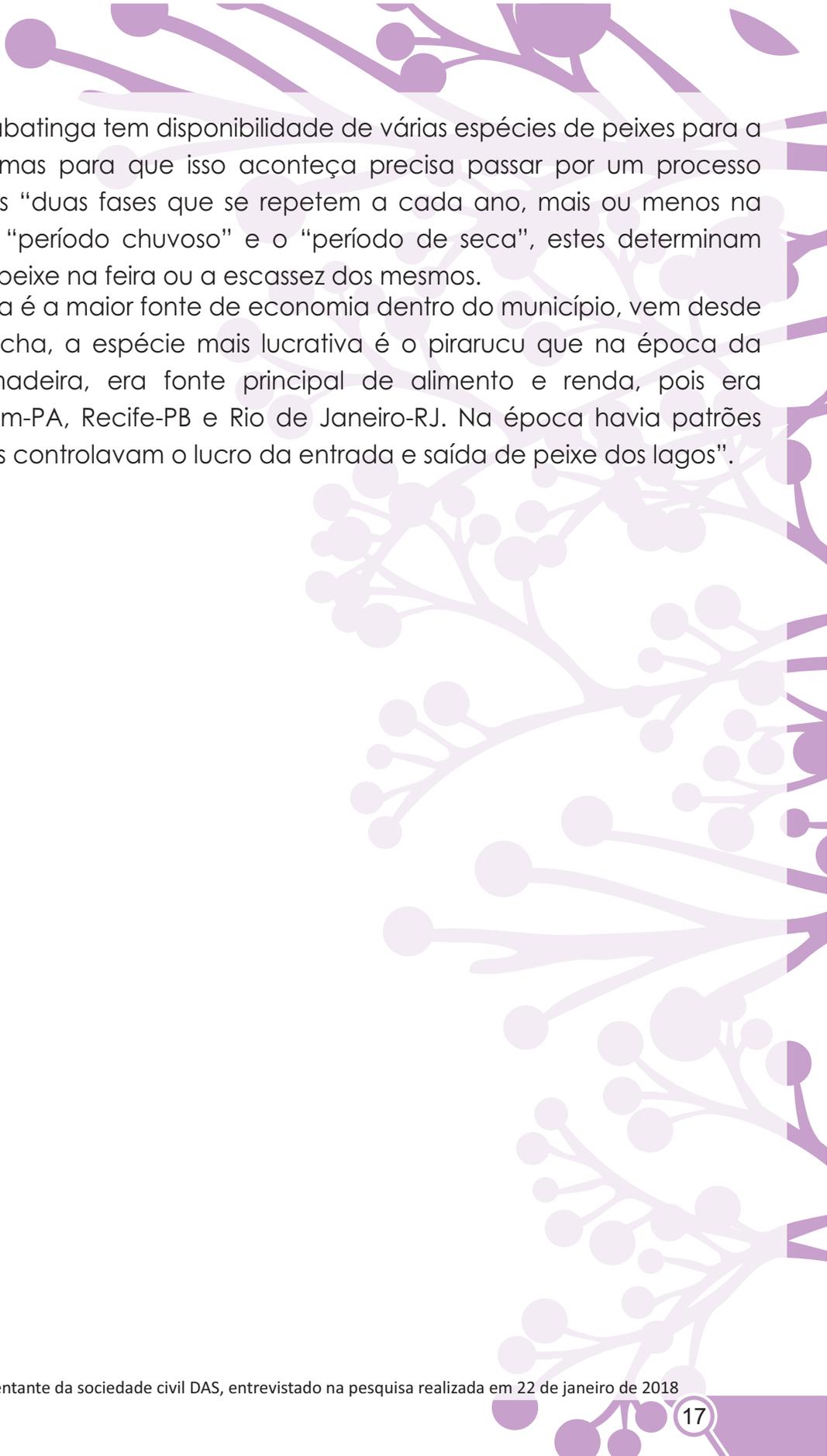
Tambaqui: peixe de escama a maioria é formada de espécies migradoras de curta distância, movimentando-se entre rios e lagos. O principal representante dessa categoria é o Tambaqui (*Colossoma macropomum*).



Surubim: peixe-liso a maioria é formada por espécies que empreendem migrações longas, através do canal principal do sistema Solimões-Amazonas. Os principais representantes desse grupo são o Sorubim (*Pseudoplatystoma fasciatum*), caparari (*P. tigrinum*), dourada (*Brachyplatystoma rousseauxii*), piramutaba (*B. vaillantii*) e piraíba (*B. filamentosum*).



Tucunaré: peixe sedentário típicos de lagos e caracterizados por espinhos nas nadadeiras. Seus principais representantes são o tucunaré (*Cichla* spp) e a pescada de água doce (*Plagioscion* spp), ambos carnívoros e formados por várias espécies biológicas.



Na Feira de Tabatinga tem disponibilidade de várias espécies de peixes para a comercialização, mas para que isso aconteça precisa passar por um processo distinto que são as “duas fases que se repetem a cada ano, mais ou menos na mesma época, o “período chuvoso” e o “período de seca”, estes determinam a abundância de peixe na feira ou a escassez dos mesmos.

“A pesca ainda é a maior fonte de economia dentro do município, vem desde a época da borracha, a espécie mais lucrativa é o pirarucu que na época da borracha e da madeira, era fonte principal de alimento e renda, pois era enviado para Belém-PA, Recife-PB e Rio de Janeiro-RJ. Na época havia patrões em cada rio e estes controlavam o lucro da entrada e saída de peixe dos lagos”.

3.2



O TRABALHO NA FEIRA DE TABATINGA-AM

A Feira, com a diversidade de produtos, de atividades e culturas, possui trabalhos e experiências que podem nos subsidiar na sala de aula? O trabalho na Feira tem história de pessoas que não tiveram a oportunidade de estudar, mas são ricas em conhecimento popular e que podem subsidiar na construção do ensino científico através das pesquisas e a relação dos homens com a Amazônia.

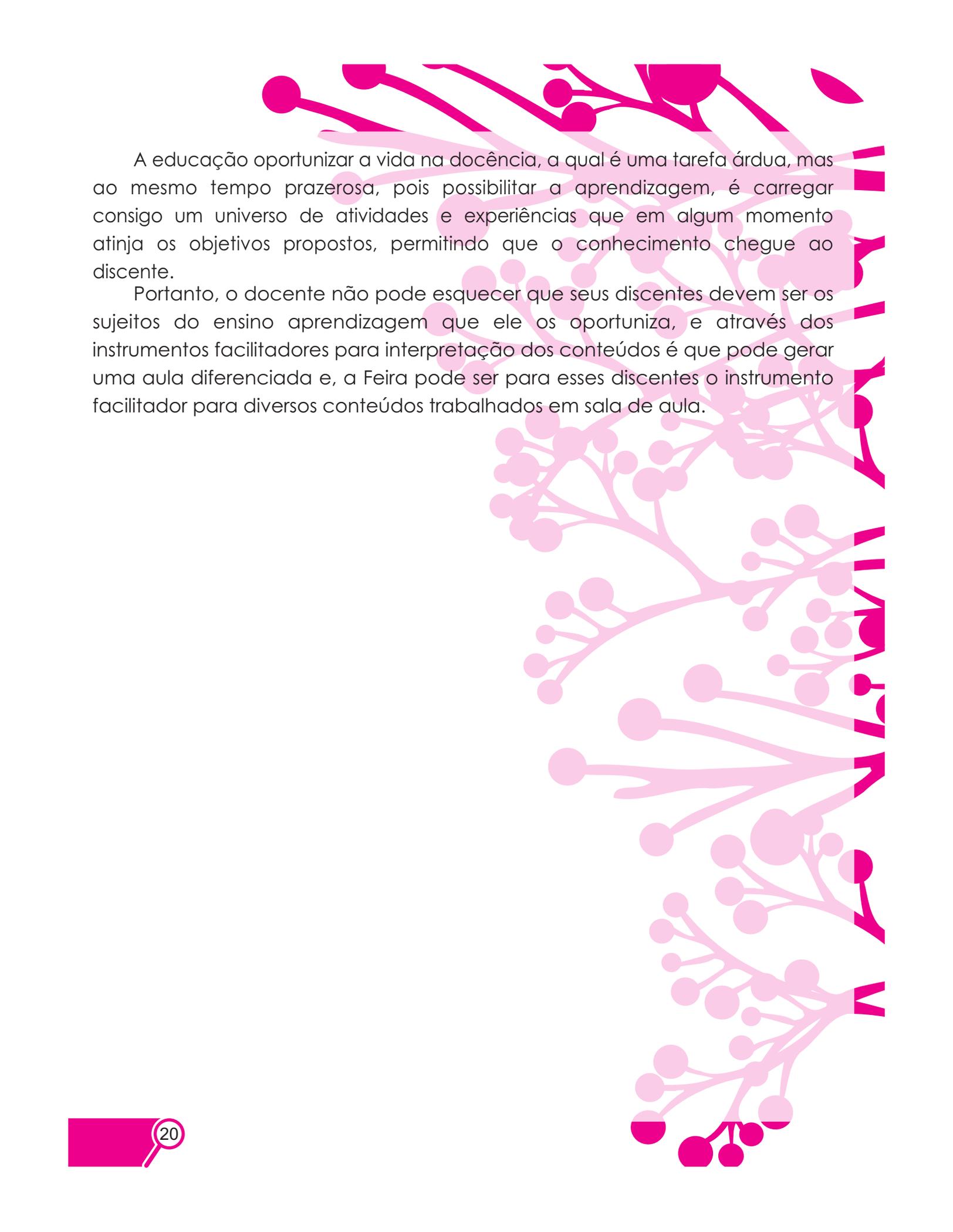
O trabalho se dá de forma harmônica entre os sujeitos buscando sempre ser cooperativos naquilo que fazem. Sabe-se que as relações no mundo atual se dão a partir da motivação das pessoas para com as tarefas por elas exercidas. Essa motivação para esses sujeitos é o sucesso nas suas comercializações dentro da feira, proporcionando à sua família, melhor qualidade de vida.



Na Feira o trabalho é realizado de maneira construtiva e solidária entre os trabalhadores. A atividade é constituída de alegria, fonte de renda familiar, lazer e alimento, pois é um trabalho passado de modo geracional. Nessa Feira 60% aprenderam todo trabalho com os pais diretamente e, 40% aprenderam com os tios e primos, pois todos eles moraram as margens dos rios até a chegada na cidade de Tabatinga.

Essa motivação depende de toda uma estrutura de comercialização do peixe, onde a cadeia de trabalho expressa as atividades realizadas antes da comercialização (pescadores, marreteiros e atravessadores) e o depois da comercialização (tratadores dos peixes, abastecimento local dos restaurantes e hotéis e, demais comercializações atreladas ao alto consumo de peixe da região fazendo circular a venda de produtos da agricultura familiar local, pois uma vez o peixe comprado há necessidade das verduras e leguminosas produzidas por estes).

A disponibilidade de trabalho na Feira oferece uma gama de experiências profissionais que os docentes devem mostrar aos discentes a valorização da diversidade de pessoas e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades.



A educação oportunizar a vida na docência, a qual é uma tarefa árdua, mas ao mesmo tempo prazerosa, pois possibilitar a aprendizagem, é carregar consigo um universo de atividades e experiências que em algum momento atinja os objetivos propostos, permitindo que o conhecimento chegue ao discente.

Portanto, o docente não pode esquecer que seus discentes devem ser os sujeitos do ensino aprendizagem que ele os oportuniza, e através dos instrumentos facilitadores para interpretação dos conteúdos é que pode gerar uma aula diferenciada e, a Feira pode ser para esses discentes o instrumento facilitador para diversos conteúdos trabalhados em sala de aula.

4



**O PERÍODO DO DEFESO
NA FEIRA
DE TABATINGA –AM**

Quando lemos sobre os rios amazônicos nos livros e percebemos sua extensão de água, variedades de peixes, uma das coisas que devemos nos perguntarmos é: como fazer para proteger tudo isso?

Sabemos que em todo Brasil existem normas para a pesca, isso porque o período de proteção à reprodução natural dos peixes deve seguir a gestão do uso sustentável dos recursos pesqueiros, pois precisa-se de um meio ambiente ecologicamente equilibrado para dar condições mínimas de vida a toda biodiversidade da terra. Com intuito de melhorar a sustentabilidade ambiental é que os órgãos competentes pela proteção ambiental criaram um período destinado à proteção, preservação e conservação das espécies para atingir um manejo sustentável dos recursos pesqueiros no Brasil.



Todas as informações legais sobre o período de defeso podem ser esclarecidas a partir da Portaria IBAMA nº 48 de 05/11/2007 em seu art. 1º: Art. 1º Estabelecer normas de pesca para o período de proteção à reprodução natural dos peixes, na bacia hidrográfica do Rio Amazonas, nos rios da Ilha do Marajó, e na bacia hidrográfica dos rios Araguari, Flexal, Cassiporé, Calçoene, Cunani e Uaçá no Estado do Amapá.

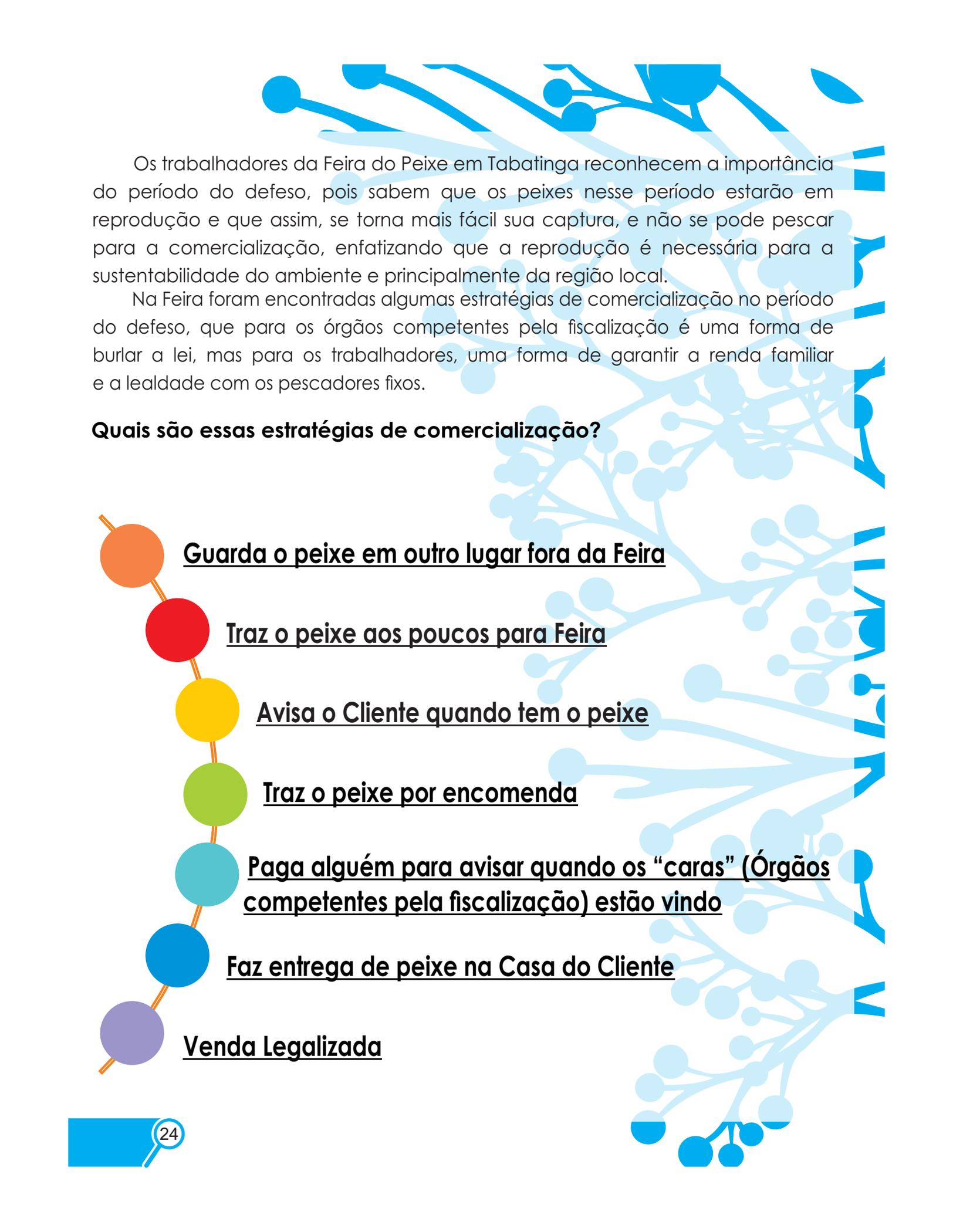
No Amazonas este período é reconhecido por dois nomes: Piracema (é período de restrição de pesca e serve para garantir o ciclo de vida dos peixes e assegurar a renovação dos estoques pesqueiros para os anos seguintes) e o Período do defeso (é o período que favorece a sustentabilidade do uso dos estoques pesqueiros e evita a pesca quando os peixes estão mais vulneráveis à captura, por estarem reunidos em cardumes). Portanto, ambos têm a mesma finalidade que é proteger a reprodução das espécies para garantir o ciclo de vida.

O período do defeso é um momento necessário para a reprodução das espécies, porém não se pode deixar de ressaltar que essa normatização seja cumprida, pois no que se refere a feira do peixe em Tabatinga - AM a fiscalização é insipiente nesse período, e há poucas informações das espécies que irão adentrar no defeso.

No Amazonas este período tem durabilidade de quatro meses, ocorrendo entre o dia 15 de novembro até o dia 15 de março. Neste período aumenta a chuva na região, portanto, é terminantemente proibida a pesca profissional, e a pesca amadora só poderá ser realizada se os pescadores fizerem uso de caniço simples ou vara com molinetes, sendo limitado a quantidade e tamanho de peixes, tudo isso em conformidades com as medidas estabelecidas para cada espécie.

Quais são as espécies que entram no período de defeso do Amazonas e podemos encontrá-las na feira de Tabatinga?





Os trabalhadores da Feira do Peixe em Tabatinga reconhecem a importância do período do defeso, pois sabem que os peixes nesse período estarão em reprodução e que assim, se torna mais fácil sua captura, e não se pode pescar para a comercialização, enfatizando que a reprodução é necessária para a sustentabilidade do ambiente e principalmente da região local.

Na Feira foram encontradas algumas estratégias de comercialização no período do defeso, que para os órgãos competentes pela fiscalização é uma forma de burlar a lei, mas para os trabalhadores, uma forma de garantir a renda familiar e a lealdade com os pescadores fixos.

Quais são essas estratégias de comercialização?



Guarda o peixe em outro lugar fora da Feira

Traz o peixe aos poucos para Feira

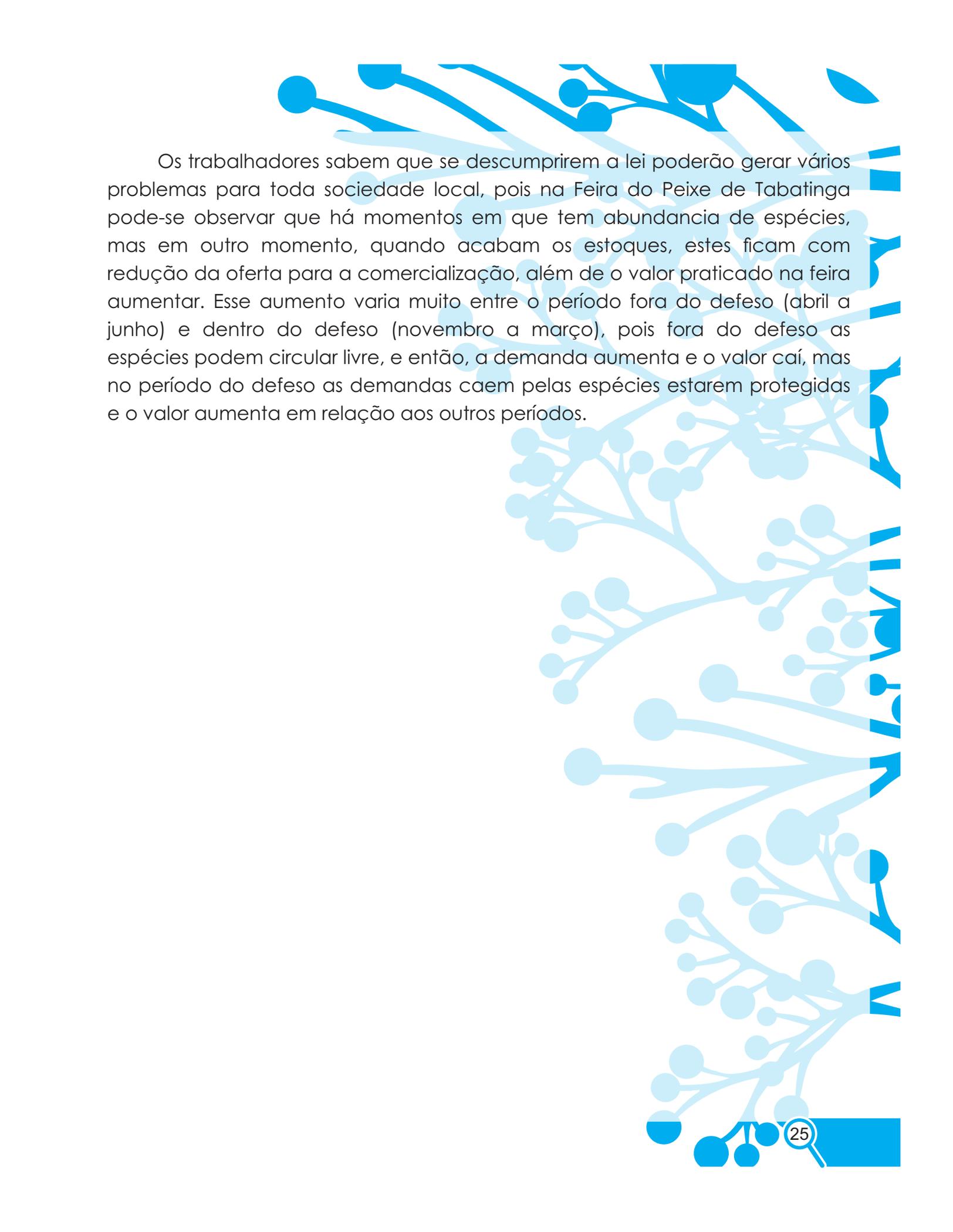
Avisa o Cliente quando tem o peixe

Traz o peixe por encomenda

Paga alguém para avisar quando os "caras" (Órgãos competentes pela fiscalização) estão vindo

Faz entrega de peixe na Casa do Cliente

Venda Legalizada



Os trabalhadores sabem que se descumprirem a lei poderão gerar vários problemas para toda sociedade local, pois na Feira do Peixe de Tabatinga pode-se observar que há momentos em que tem abundancia de espécies, mas em outro momento, quando acabam os estoques, estes ficam com redução da oferta para a comercialização, além de o valor praticado na feira aumentar. Esse aumento varia muito entre o período fora do defeso (abril a junho) e dentro do defeso (novembro a março), pois fora do defeso as espécies podem circular livre, e então, a demanda aumenta e o valor caí, mas no período do defeso as demandas caem pelas espécies estarem protegidas e o valor aumenta em relação aos outros períodos.

5



OS MARRETEIROS E O MEIO AMBIENTE X APLICAÇÃO DA LEI



Nas entrevistas realizadas com os trabalhadores surgiram inúmeras inquietações em relação as normativas das portarias que regulamentam o defeso no Amazonas, adotadas pelo IBAMA. Sabe-se que este órgão tem condições de definir e aplicar as regras sobre este período, porém para os sujeitos estas normas podem ser melhoradas.

SUGESTÕES E AVALIAÇÕES

- Ouvir os atores sociais envolvidos na pesca, para contribuir com o saber local para determinadas normas;
 - Regionalizar o defeso, pois o período da subida e descida da água varia nas diferentes regiões do Amazonas e assim, essa data acaba os prejudicando no Alto Solimões;
- Cadastrar os marreteiros (quem comercializa o peixe) no seguro defeso, para assegurar o sustento da família neste período e garantir a sustentabilidade dos recursos naturais;
- Realizar ações de sensibilização com os marreteiros antes de adentrar o período do defeso para diminuir as infrações de apreensão e multas acometidas nesse período, pois nem sempre todos têm acesso as leis;
 - Esclarecer as normas para os trabalhadores do mercado, pois nem todos entendem os termos técnicos da lei e em sua maioria é muito repetitiva, gerando dúvidas nas datas de cumprimento.
- Realizar fiscalização nas cabeceiras dos rios para que garanta a manutenção dos recursos sustentáveis.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA - PROPOSTA

A Feira e sua consequente interação com o homem ao longo do tempo foram alterando diversas dinâmicas regionais e culturais. Pensando nisso, esta atividade planejada leva em consideração os elementos “ensino aprendizagem” e “transdisciplinaridade”.

Aula de Campo Com a “Biologia”

Objetivo Geral

• Produzir Cartilha educativa que possibilite o ensino aprendizagem a partir da interação com o meio ambiente e dinamizar as aulas teóricas com a prática transdisciplinar.

Objetivos Específicos:

- Conhecer a anatomia dos peixes na feira;
- Identificar quais as espécies de peixes são comercializadas e de que região são originadas;
- Analisar quais os tipos de linguagem são empregados nos discursos dos trabalhadores entrevistados na feira;
- Medir e pesar os peixes que fazem parte do defeso;
- Calcular as porcentagens dos valores ganho pela quantidade comercializada.
- Produzir jogo didático com as espécies de peixes encontradas na feira.

Materiais:

- Caderno de anotações;
- Caneta ou lápis;
- Câmera fotográfica;
- Gravador de áudio
- Calculadora;
- Fita métrica;
- Balança (usamos a dos trabalhadores)
- Internet

Procedimentos:

Antes da Visita: Trabalhar textos sobre o meio ambiente e os recursos pesqueiros de sua localidade (usamos o defeso por fazer parte da pesquisa e por estar no período), leis ambientais, porcentagem, tipos de linguagem (culto e coloquial), peso e medidas, regiões de pesca do Brasil (no nosso caso foi a Amazônica). Tudo isso pode ser trabalhado em uma aula teórica preparada para os discentes em sala de aula.

Visita na Feira: Pedir autorização dos responsáveis , pois vai haver saída da escola; Dividir a turma em 3 grupos e delegar 2 objetivos específicos para cada grupo; Fotografar a anatomia dos peixes; Perguntar qual a origem dos peixes e o nome das espécies; Gravar os discursos; Pesar e medir os peixes; Perguntar os valores pagos no quilo, qual valor de revenda e qual a carga total de quilos

Sala de aula: Fazer uma única roda no chão da sala de aula, organizar os materiais coletados na feira, montar o multimídia na sala para analisar as imagens e discutir sobre a anatomia dos peixes, fazer um debate sobre a aula no geral para depois começar enfatizar os pontos: Quais as imagens irão ser utilizadas? Quais os tipos de linguagem foram encontrados nos discursos? Quais as espécies e regiões encontradas? Quais as medidas e pesos dos peixes? Fazer a porcentagem com os valores. Esse momento deve acontecer em sala de aula.

Montar as Cartas do Jogo: A montagem das cartas será a partir das espécies e imagens identificadas na Feira (caso não tenha conseguido todas as fotos pode-se utilizar da internet) as informações necessárias para as cartas serão: Nome popular da espécie; nome científico; peso; tamanho; curiosidade com pergunta (que será a parte interessante para continuar pontuando no jogo), pontuação que vale a carta no canto superior direito.



Identificação do Jogo:

O jogo comporta de dois a cinco participantes, sendo que um ficará com a carta das regras (juiz) e quatro jogando (participantes), usando 19 cartas de acordo com as espécies identificadas no campo. Cada carta contém seis informações quantificáveis (nome popular, nome científico, peso, tamanho) conforme a característica dos peixes, além de curiosidades

(Você Sabia?), a ilustração (ou foto) da figura da espécie a ser retratada e a pontuação (lado direito superior). Neste aspecto, não somente as informações do jogo, mas também a área das curiosidades se apresenta com importante papel no processo da aprendizagem e para pontuação do jogo. O juiz deve ler todas as regras para os participantes antes de o jogo começar.

Regras do Jogo:

1ª regra: O jogo terá um juiz para não haver fraudes no jogo e nem perder o objetivo que é aprender sobre as espécies. O juiz deve fazer toda a organização do jogo e verificar se as regras estão sendo seguidas e confirmará as respostas da curiosidade (você sabia?).

2ª regra: As cartas devem ser embaralhadas pelo juiz e, entregue uma para cada participante do jogo.

3ª regra: As cartas que restaram devem ficar no centro da roda dos discentes participantes do jogo.

4ª regra: Começa o jogo quem tiver a maior pontuação localizada na parte superior direita da carta.

5ª regra: O participante que começar o jogo deverá ler e responder a curiosidade (você sabia?), para que o jogo comece, caso não saiba responder devolve a carta para o final das que estão embaralhadas e o próximo jogador da sua esquerda dá continuidade repetindo as mesmas informações da regra 4, caso nenhum dos jogadores responda as curiosidades na primeira rodada, as cartas deveram ser embaralhadas novamente e repetir todas as regras anteriores até que as respostas saiam e o jogo comece.

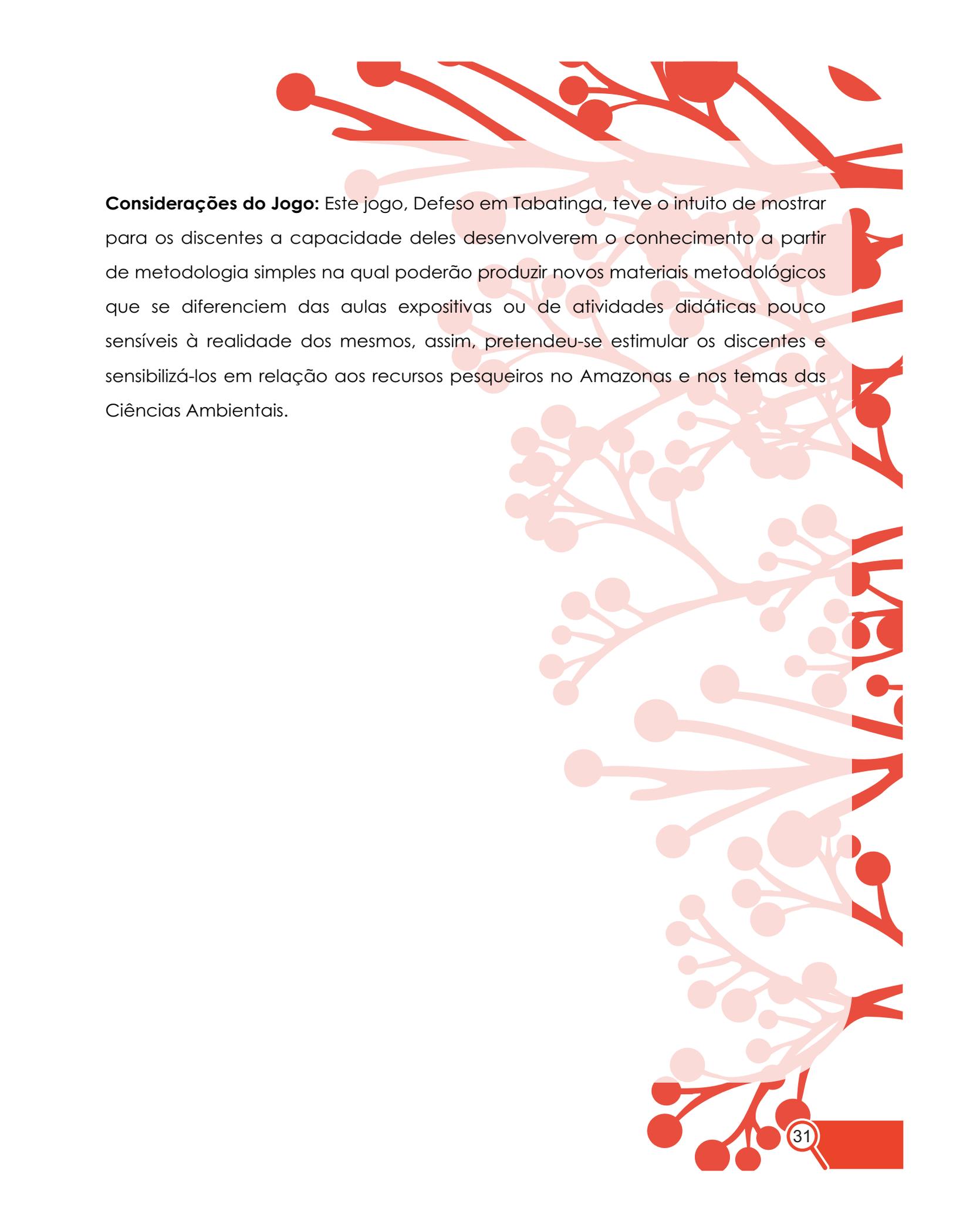
6ª regra: O participante que responder, retira outra carta e se responder, continua a retirar cartas até que erre a resposta ou não saiba responder e devolva a carta para o jogo.

7ª regra: As respostas devem ser completas, não havendo respostas completas considera-se erro e a carta deve ser devolvida ao jogo de acordo com a regra 5.

8ª regra: Seguindo todas as regras do jogo quando as cartas do centro acabarem o jogo se encerra.

9ª regra: Ganha o jogo o discente que fizer maior pontuação das cartas somadas em sua mão.

10ª regra: Se o jogo empatar entre os participantes, ganhará aquele que tiver a carta com maior pontuação, que é a carta do Pirarucu com 30 pontos.



Considerações do Jogo: Este jogo, Defeso em Tabatinga, teve o intuito de mostrar para os discentes a capacidade deles desenvolverem o conhecimento a partir de metodologia simples na qual poderão produzir novos materiais metodológicos que se diferenciem das aulas expositivas ou de atividades didáticas pouco sensíveis à realidade dos mesmos, assim, pretendeu-se estimular os discentes e sensibilizá-los em relação aos recursos pesqueiros no Amazonas e nos temas das Ciências Ambientais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O material aqui apresentado foi produzido a partir de uma Aula de Campo no Ambiente da Feira do Peixe em Tabatinga-AM e é fruto de uma pesquisa de Mestrado intitulado: **A FEIRA DO PEIXE E AS ESTRATÉGIAS DE TRABALHO**, articulando o ensino aprendizagem para a produção de material didático para o ensino das ciências ambientais.

A Cartilha e o Jogo de Cartas Defeso em Tabatinga-AM assumirão o desafio de buscar envolver os docentes e discentes da educação básica numa aula prazerosa para ambas as partes. Este material didático foi elaborado pensando em instruir e facilitar docentes a conduzirem aulas que esteja vinculada à realidade cotidiana do discente, uma vez que é possível introduzir a transdisciplinaridade nos conteúdos do currículo escolar.

Para promover uma educação prazerosa o docente não pode esquecer que os discentes devem ser os sujeitos do ensino aprendizagem que ele os oportuniza através dos instrumentos facilitadores para interpretação dos conteúdos. Neste trabalho a Feira foi para esses discentes o instrumento facilitador para a aprendizagem dos conteúdos transdisciplinares trabalhados a partir do conteúdo gerador que foram os Peixes.

Portanto, espera-se que este material possa contribuir para a educação básica e que o mesmo desperte o interesse de outros profissionais da educação em replicá-lo nas suas regiões, uma vez que com os discentes do Ensino Médio em Tabatinga a aplicação foi exitosa, pois a docência nos oportuniza a desempenhar uma tarefa árdua mais ao mesmo tempo prazerosa, pois possibilitar a aprendizagem é carregar consigo um universo de atividades e experiências que em algum momento atinja os objetivos propostos, permitindo que o conhecimento prévio chegue aos discentes de forma simples e cooperativa frente aos diferentes saberes que cada ser humano carrega consigo.

Caparari

22



Nome Científico:
Pseudoplatystoma tigrinum

Peso: 80 Kg

Tamanho: 2 m

Você Sabia?

É um peixe que realiza migrações de desova, mas já se consegue a reprodução em laboratório. Para ganhar 22 pontos diga qual é o hábito desse peixe?

Pirarucu

30



Nome Científico: *Arapaima gigas*

Peso: até 200 kg

Tamanho: até 3 m

Você Sabia?

Que o Pirarucu é o maior peixe de água doce do planeta e, possui dois aparelhos respiratório? Para ganhar os 30 pontos diga quais aparelhos?

Tambaqui

25



Nome Científico: *Colossoma macopomum*

Peso: 30 Kg

Tamanho: 110 cm

Você Sabia?

Que eles já chegaram a atingir 45 Kg, mas por causa da sobrepesa não existe indivíduos desse porte. Para ganhar 25 pontos: Quais regiões do Brasil podemos encontrar essa espécie?

Pacu

20



Nome Científico: *Mylossoma spp.*

Peso: 245,7 g

Tamanho: 25 cm

Você Sabia?

Que podemos encontrar essa espécie na Bacias amazônica, Tocantins-Araguaia, Paraguai, Paraná e São Francisco. Para ganhar 20 pontos diga qual o tipo de alimentação dessa espécie?

Branquinha

10



Nome Científico: *Curimatella spp.*

Peso: 224,3 Kg

Tamanho: 20 cm

Você Sabia?

Que esse peixe pode ser pescado o ano todo em margens com vegetação. Para ganhar 10 pontos diga quais regiões do Brasil podemos encontrar esse peixe?

Sardinha

15



Nome Científico: *Triportheus spp.*

Peso: 128,4 g

Tamanho: 28 cm

Você Sabia?

Que a reprodução acontece durante a migração das cheias e, a desova ocorre em águas claras. Para ganhar 15 pontos diga qual o tipo de alimentação dessa espécie.

Matrinxã

28



Nome Científico:
Brycon cephalus

Peso: 5 Kg

Tamanho: 80 cm

Você Sabia?

Que a eclosão das larvas para reprodução ocorre 17 horas, após a fertilização dos ovos, já o canibalismo tem início a partir de 36 horas de vida livre. Para ganhar 28 pontos diga em qual Bacia está espécie é distribuída?

Aruanã

09



Nome Científico:
Osteoglossum icirrhosum

Peso: 5 Kg

Tamanho: 1 m

Você Sabia?

Costumam dar grandes saltos, de até 2 metros, para apanhar artrópodes ou fugir de predadores como os Botos. Para ganhar 09 pontos diga onde essa espécie guarda os ovos e lavas para reprodução?

Tucunaré

13



Nome Científico: *Cichla spp*

Peso: 16 Kg

Tamanho: 1 m

Você Sabia?

Que é bastante rápido, agressivo, forte e até estúpido. Também é muito sedentário (não realizando migrações). Para ganhar 13 pontos diga quais regiões está distribuída sua espécies?

Cará

17



Nome Científico:
Geophagus brasiliensis

Peso: 222,9 g

Tamanho: 25 cm

Você Sabia?

Que para sua reprodução, o casal limpa uma área de fundo arenoso, onde deposita os poucos ovos. Para ganhar 17 pontos diga quem protege os filhotes o macho ou a fêmea?

Surubim

23



Nome Científico:
Pseudoplatystoma fasciatum

Peso: 20 Kg

Tamanho: 1,5 m

Você Sabia?

Que a espécie vive em habitats, como, matas inundadas, lagos, canal dos rios, praias e ilhas de plantas aquáticas (matupás). Para ganhar 23 pontos diga quais regiões do Brasil encontramos esta espécie?

Pirurutaba

18



Nome Científico:
Brachyplatystoma vaillanti

Peso: 10 Kg

Tamanho: 1 m

Você Sabia?

Que é uma espécie abundante na calha do rio Solimões-Am. Para ganhar 18 pontos diga qual o hábito alimentar desse peixe?

Curimatã

27



Nome Científico:
Prochilodus lineatus

Peso: 1000 kg

Tamanho: 70 cm

Você Sabia?

Que essa espécie no final de novembro as fêmeas começam a ovar chegando até Junho. Para ganhar 27 pontos diga que período é esse que acontece a desova?

Jaraqui

24



Nome Científico:
Semaprochilodus taeniurus

Peso: 366,9 g

Tamanho: 35 cm

Você Sabia?

É uma espécie pacífica, mas pode se tornar agressivo com membros da própria espécie se for mantido em pouca quantidade ou em aquário de porte pequeno. Para ganhar 24 pontos diga em qual Países encontramos essa espécie?

Bodó

19



Nome Científico:
Hypostomus affinis

Peso: 1,5 Kg

Tamanho: 39 cm

Você Sabia?

Que essa espécie vive raspando o substrato com seus inúmeros e delicados dentes, à procura de alimento. Para ganhar 19 pontos diga em que período mensal ocorre a reprodução da Bodó?

Mandi

08



Nome Científico:
Pimelodus maculatus

Peso: 3 Kg

Tamanho: 40 cm

Você Sabia?

Que sua espécie é distribuída por todo o Brasil, encontrada na Amazônia e em todas as Bacias hidrográficas brasileiras. Para ganhar 08 pontos diga com o que coincide sua reprodução?

Pirapitinga

11



Nome Científico:
Piaractus brachipomus

Peso: 20 Kg

Tamanho: 80 cm

Você Sabia?

Que esse peixe realiza sua reprodução na Piracema, na época da cheia, desovando em águas frias e rasas. Para ganhar 11 pontos diga qual o tipo de alimentação desse peixe?

Bacu

07



Nome Científico:
Lithodoras dorsalis

Peso: 15 Kg

Tamanho: 90 cm

Você Sabia?

Que está é uma espécie que não está ameaçada quanto a sua conservação. Para ganhar 07 pontos diga de que esse peixe se alimenta?

REFERENCIAS:

BRASIL, 2007. **Portaria Nº 48, de 5 de novembro de 2007.** Estabelece normas de pesca para o período de proteção à reprodução natural dos peixes, na bacia hidrográfica do rio Amazonas. Para os rios do estado do Amazonas fica proibida a captura, o transporte, a comercialização, o armazenamento e beneficiamento das espécies: pirapitinga (*Piaractus brachypomus*), mapará (*Hypophthalmus spp.*), sardinha (*Triportheus spp.*), pacu (*Mylossoma spp.*), aruanã (*Osteoglossum bicirrhosum*) e a matrinxã (*Brycon spp.*), no período de quinze de novembro a quinze de março. In: Diário Oficial da União, Brasília.

_____. **Base Nacional Comum Curricular.** Documento homologado pela Portaria nº 1.570, publicada no D.O.U. de 21/12/2017, Seção 1, Pág. 146.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. **Sustentabilidade da pesca na Amazônia.** Estudos Avançados. 2005. Disponível em: www.scielo.br. Acesso em 19 de março de 2018.

CHEVALLARD, Y., BOSH, M. e GASCÓN J. **Estudar Matemáticas o Elo entre o Ensino e a Aprendizagem.** Arimed. Porto Alegre, 2001.

MORATORI, P. B. **Por Que Utilizar Jogos Educativos no Processo de Ensino Aprendizagem?** UFRJ. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em <<http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/PatrickMaterial/TrabfinalPatrick2003.pdf> > Acesso em: 10 Junho 2018.

