

GEOGRAFIA E ENSINO: a produção de material didático transdisciplinar sobre a região do semi-árido do vale do Assú

**Adriana Dias Moreira PIRES (1); Clara Liberalino MONTE(2);
Dayene Cibele Cazer do NASCIMENTO(3); Samir Cristino SOUZA (4)**

(1) Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte (CEFET-RN). Rua Sebastião Barreto, 4449
Condomínio Jardim Botânico BL 46 AP 202 Bairro Neópolis CEP 59080-480. (84) 8883-2232
drickinha_p@hotmail.com

(2) CEFET-RN, clarinhalib@hotmail.com

(3) CEFET-RN: bela.nascimento@hotmail.com

(4) CEFET-RN: samir@cefetrn.br

RESUMO

Para conhecer melhor a região do semi-árido do município de Assu-RN em toda sua riqueza e biodiversidade a educação precisa de investimento no que diz respeito à produção de material didático específico. O documento elaborado pela Rede de Educação do Semi-Árido Brasileiro, concluiu que, o fato dos materiais didáticos utilizados serem produzidos no Sudeste, faz com que eles sejam desarticulados da realidade local, ou seja, constata-se nos livros didáticos a falta de aprofundamento acerca das questões do semi-árido no Brasil, além das dificuldades que os professores têm de trabalhar o tema na rede pública de educação. O objetivo é aprofundar o conhecimento sobre o semi-árido no Rio Grande do Norte, mais especificamente na região da lagoa do Piató no município de Assu e desenvolver um material didático transdisciplinar para dinamizar o ensino da geografia do semi-árido potiguar, possibilitando aos professores da rede pública um material mais completo e consistente sobre a temática. No que se refere à metodologia, trata-se de uma pesquisa descritiva por meio de levantamento bibliográfico, estudo de caso e pesquisa de campo. Portanto, a pesquisa que resultará na produção de um material didático será um importante agente facilitador do processo de ensino-aprendizagem da temática tratada.

Palavras-chave: caatinga; semi-árido; ensino-aprendizagem; lagoa do Piató; Vale do Assu.

1. INTRODUÇÃO

Ao fazermos um balanço geral da situação do ensino-aprendizagem do tema semi-árido na disciplina de geografia, pode-se verificar a deficiência de conteúdos nos livros didáticos de modo geral e em particular nos livros de geografia do Rio Grande do Norte.

Na rede de educação pública de 1º e 2º graus, é constatado que o ensino da geografia e da temática tratada não agrada aos alunos nem aos professores. Atribui-se a isso a questão da ausência de cursos de atualização, especialização em geografia do semi-árido, a falta de estímulo dos próprios professores em se capacitar na temática, à falta de material didático que dinamize e proporcione uma melhor qualidade do ensino e estimule o professor a preparar melhor suas aulas. Ora, todas essas dificuldades, que são comuns às mais diferentes regiões do país, acarreta um desequilíbrio na formação educacional do jovem cidadão. Diante destas questões, o professor busca no livro didático um instrumento para facilitar o seu trabalho, o que nem sempre contribui para o processo de ensino-aprendizagem.

O livro didático tornou-se a principal referência do professor no processo de ensino-aprendizagem. As editoras, cada vez mais, colocam no mercado uma diversidade de livros que dificulta a escolha do professor devido à seriedade e veracidade científicas apresentadas em suas páginas. São estes manuais que infelizmente chegam às mãos dos professores como a única alternativa que define a geografia que se deve ensinar nas escolas em geral.

Ao professor, não é dada às condições de capacitação necessárias para o bom exercício do ensino a partir de uma visão crítica, que lhe permita julgar e avaliar o que lhe é oferecido pelas editoras. Nesta posição, o professor passou a ser uma vítima do livro didático generalista das grandes editoras, pois é crença comum que, se está publicado é porque é bom e a editora merece credibilidade. E o resultado de tudo isso, é uma baixa qualidade do ensino, um conhecimento fragmentado, descontextualizado da realidade do aluno, que perdeu totalmente a visão do todo, gerando um desinteresse pela geografia e por outras disciplinas complementares.

Assim o objetivo desta pesquisa é realizar uma ampla reflexão sobre a geografia do semi-árido o que resultará na elaboração de um material didático multimídia que conterá vídeos, fotos, textos, esquemas de conceitos, atividades, mapas, entre outros instrumentos interativos que facilitem o ensino-aprendizagem do tema.

2. SOCIEDADE, MEIO AMBIENTE E EDUCAÇÃO

A análise do espaço geográfico reflete a maneira como o meio técnico e científico intermedeia a relação da sociedade com a natureza e, assim, demonstra como se organizam tanto a economia como a cultura, bem como o processo político ideológico da sociedade.

A relação da sociedade com seu meio natural é componente fundamental para o estabelecimento do atual modelo de uso dos recursos da natureza. E dessa perspectiva, questões como a desertificação, o aquecimento global, o efeito estufa, a depleção da camada de ozônio, a perda da biodiversidade, o esgotamento dos recursos naturais não renováveis e diferentes outros problemas ambientais parecem sérias ameaças à vida nas regiões desertificadas.

Pode-se observar que os eventos naturais se associam à dinâmica da sociedade, em que cada região geográfica, em suas diferentes características, participa influenciando, interconectadamente, toda a evolução ecológica planetária e, ao mesmo tempo, sendo fruto de uma articulação global. É nesse sentido que um estudo transdisciplinar da região do semi-árido potiguar favorece uma maior compreensão dos problemas da região o que levará a escola no processo de ensino-aprendizagem contribuir com ações mais eficazes de convivência no semi-árido.

A má administração dos recursos naturais, como a desertificação, a erosão, a poluição do ar, o esgotamento dos recursos hídricos e a contaminação do solo, são reflexos diretos da organização das formas geográficas em cada lugar. E é por isso que cada lugar possui uma resposta ambiental específica que se dimensiona interconectadamente na maneira como cada região trata o seu meio natural e, também, como os fluxos externos se dirigem para esse sistema (CAMARGO, 2005).

Como cada lugar geográfico é uma associação de elementos que interagem em interconexão, cada qual pode ser analisado como um subsistema componente de um sistema maior, que é a totalidade.

Porém, para se compreender como essa totalidade que interconecta sociedade e natureza pode estar contribuindo com possíveis mudanças ambientais, faz-se necessário que a educação contribua com o desenvolvimento de tecnologias educacionais para subsidiar os professores com materiais didáticos interativos e dinâmicos no sentido de contribuir para minimizar os problemas decorrentes dos impactos causados pela relação sociedade natureza.

A educação, sendo vista como um processo interconectado, contribui definitivamente para que novas tecnologias educacionais, facilitem a intervenção do homem envolvendo-o na dinâmica ambiental de cada lugar. E, se o processo de ensino-aprendizagem faz uso dessas tecnologias então suas conseqüências são reproduzidas e irão interferir no equilíbrio de cada sistema, pois a essência do ambiente é a busca dinâmica do seu estado de equilíbrio, e, assim a sustentabilidade será uma resposta a essa relação geográfica.

Portanto, a importância no processo de ensino-aprendizagem da incorporação de novos materiais didáticos, mais dinâmicos, que facilitem a compreensão e integração dos alunos com os problemas ambientais da sua região para assim promover as potencialidades existentes na região do semi-árido potiguar é fundamental para uma relação mais equilibrada da sociedade com o meio ambiente.

3. O SEMI-ÁRIDO BRASILEIRO

3.1 A desertificação

A porção semi-árida do Nordeste Brasileiro tem cerca de 900.000 km². O semi-árido Potiguar é parte integrante do Polígono das Secas e a desertificação ocorre em todos os níveis, sendo mais intensa, no Rio Grande do Norte, na região do Seridó.

A desertificação ocorre em mais de 100 países do mundo. Por isso é considerada um problema global. No Brasil existem quatro áreas, que são chamadas núcleos de desertificação, onde é intensa a degradação. Elas somam 18,7 mil km² e se localizam nos municípios de Gilbués, no Piauí; Seridó, no Rio Grande do Norte; Irauçuba, no Ceará e Cabrobó, em Pernambuco. As regiões áridas, semi-áridas e subúmidas secas, também chamadas de terras secas, ocupam mais de 37% de toda a superfície do planeta, abrigando mais de 1 bilhão de pessoas, ou seja, 1/6 da população mundial, cujos indicadores são de baixo nível de renda, baixo padrão tecnológico, baixo nível de escolaridade e ingestão de proteínas abaixo dos níveis aceitáveis pela Organização Mundial de Saúde - OMS. Mas a sua evolução ocorre em cada lugar de modo específico e apresenta dinâmicas influenciadas por esses lugares.

A Desertificação é definida como processo de destruição do potencial produtivo da terra nas regiões de clima árido, semi-árido e sub-úmido seco. Muitas outras situações consideradas como graves problemas de desertificação foram sendo detectadas ao longo do tempo em vários países do mundo. América Latina, Ásia, Europa, África e Austrália oferecem exemplos de áreas onde o homem, através do uso inadequado e/ou intensivo da terra, destruiu os recursos e transformou terras férteis em desertos ecológicos e econômicos.

A desertificação origina-se pela intensa pressão exercida por atividades humanas sobre ecossistemas frágeis, cuja capacidade de regeneração é baixa. Esse processo diz respeito à atividade predatória que irá conduzir a formação de desertos. Assim compreende-se que a área de desertificação é aquela onde o fenômeno já se manifesta e a área propensa à desertificação é aquela onde a fragilidade do ecossistema favorece o processo de instalação da desertificação. As causas mais frequentes da desertificação estão associadas ao uso inadequado do solo e da água no desenvolvimento de atividades agropecuárias, na mineração, na irrigação mal planejada e no desmatamento indiscriminado.

Os principais problemas encontrados no semi-árido são: a) A vulnerabilidade às secas, que impactam diretamente a agricultura e a pecuária; b) A fraca capacidade de reorganizar a estrutura produtiva do sertão; c) O desmatamento resultante da pecuária extensiva e do uso de madeira para fins energéticos; d) Os problemas graves de desertificação já identificados; e) sinalização dos solos decorrente do manejo inadequado na agricultura e no pastoreio; f) A perda de dinamismo de atividades industriais e comerciais; g) A precária conservação da infra-estrutura rodoviária; h) O precário atendimento dos serviços de comunicação; i) O precário sistema de difusão tecnológica; j) A baixa produção científica e tecnológica para as necessidades do semi-árido; k) A deficiência nos níveis de capacitação da mão-de-obra rural, industrial e do comércio; l) A

fragilidade institucional; m) A gestão municipal sem planejamento e comprometimento com objetivos em longo prazo.

As Possíveis causas da desertificação são o desmatamento, que além de comprometer a biodiversidade, deixa os solos descobertos e expostos à erosão, ocorre como resultado das atividades econômicas, seja para fins de agricultura de sequeiro ou irrigada, seja para a pecuária, quando a vegetação nativa é substituída por pasto, seja diretamente para o uso da madeira como fonte de energia (lenha e carvão). O uso intensivo do solo, sem descanso e sem técnicas de conservação, provoca erosão e compromete a produtividade, repercutindo diretamente na situação econômica do agricultor. A cada ano, a colheita diminui, e também a possibilidade de ter reservas de alimento para o período de estiagem. É comum verificar-se, no semi-árido, a atividade da pecuária ser desenvolvida sem considerar a capacidade de suporte da região, o que pressiona tanto pasto nativo como plantado, além de tornar o solo endurecido, compacto.

A irrigação mal conduzida provoca a salinização dos solos, inviabilizando algumas áreas e perímetros irrigados do semi-árido, o problema tem sido provocado tanto pelo tipo de sistema de irrigação, muitas vezes inadequado às características do solo, quanto, principalmente, pela maneira como a atividade é executada, fazendo mais uma molhação do que irrigando. Além de serem correlacionados, esses problemas desencadeiam outros, de extrema gravidade para a região. É o caso do assoreamento de cursos d'água e reservatórios, provocado pela erosão, que, por sua vez, é desencadeada pelo desmatamento e por atividades econômicas desenvolvidas sem cuidados com o meio ambiente. Assim, como consequência da desertificação aponta-se:

- A natureza ambiental e climática: como perda de biodiversidade (flora e fauna), a perda de solos por erosão, a diminuição da disponibilidade de recursos hídricos, resultado tanto dos fatores climáticos adversos quando do mau e a perda da capacidade produtiva dos solos em razão da baixa umidade provocada, também, pelo manejo inadequado da cobertura vegetal.
- A Natureza social: abandono das terras por partes das populações mais pobres, a diminuição da qualidade de vida e aumento da mortalidade infantil, a diminuição da expectativa de vida da população e a desestruturação das famílias como unidades produtivas. Acrescente-se, também, o crescimento da pobreza urbana devido às migrações, a desorganização das cidades, o aumento da poluição e problemas ambientais urbanos.
- Natureza econômica: destacam-se a queda na produtividade e produção agrícolas, a diminuição da renda do consumo das populações, dificuldade de manter uma oferta de produtos agrícolas de maneira constante, de modo a atender os mercados regional e nacional, sobretudo a agricultura de sequeiro que é mais dependente dos fatores climáticos.
- Natureza político institucional: há uma perda da capacidades produtiva do Estado, sobretudo no meio rural, que repercute diretamente na arrecadação de impostos e na circulação da renda e, por outro lado, criam-se novas demandas sociais que extrapolam a capacidade do Estado de atendê-las.

Diante de tudo o que foi abordado, conclui-se que o processo de recuperação de uma área desertificada é complexo, pois necessita de ações capazes de controlar, prevenir e recuperar as áreas degradadas. Paralelamente a estas ações, cabe uma maior conscientização política, econômica e social no sentido de minimizar e/ou combater a erosão, a salinização, o assoreamento entre outros.

No dia 17 de junho, de todos os anos, comemora-se o Dia Mundial de Combate à Desertificação e à Seca.

3.2 O semi-árido no Rio Grande do Norte

Abrangendo 98% do território do estado, o semi-árido norte-riograndense possui a típica caracterização das outras áreas onde predomina: baixos índices pluviométricos além da má distribuição das chuvas, que acarretam um grande problema de escassez de água.

Aliados a esta questão, existem também outros fatores que dificultam a produtividade do solo, tanto para a agricultura como para a pecuária, atividades que constituíram a base da economia rural do estado nas últimas décadas.

A agricultura de sequeiro, largamente produzida no Rio Grande do Norte, feita com culturas exigentes em água e solo, depende da quantidade de chuvas, por esse motivo ela é praticada de forma improdutiva. Não

apenas pela irregularidade dessas chuvas e pela má qualidade dos solos, que são, em sua maioria arenosos ou pedregosos, mas também pela forma arcaica com que é produzida.

Em época de chuvas essa produção é considerada boa, porém no período das secas não há produção. Se não há produção no campo, não há alimento e sustento para as famílias que dependem da agropecuária.

[...] mesmo nos anos de chuvas regulares, ou seja, de bom inverno, a pobreza da maioria da população sertaneja permanece numa demonstração de que a seca apenas aprofunda uma situação de dificuldades para as populações [...] (FELIPE, 2004 p.63)

Com o surgimento da agroindústria a situação se agravou ainda mais, novas tecnologias e grandes empresas passaram a atuar no meio rural, desta forma, aquela produção que era feita de forma artesanal foi perdendo ainda mais o seu espaço e as antigas grandes fazendas foram gradativamente sendo abandonadas. Nota-se então o processo de êxodo rural, fator que contribui para o inchaço das áreas urbanas.

Esse contingente de pessoas providas do campo constitui uma grande quantidade de mão de obra desqualificada, com isso cresce também o desemprego e as condições precárias de sobrevivência.

Diante desta realidade fez-se necessária uma nova forma de produção agropecuária que promovesse sustento para as famílias e sustentabilidade para o solo. Para isto foram implantadas formas viáveis de armazenamento da água, além da adequação da produção ao clima e ao solo da região. Estas novas formas de convivência já estão sendo desenvolvidas através de projetos e incentivos de órgãos responsáveis e de ONGs envolvidas, mas ainda há uma grande e urgente necessidade de expansão dessas práticas.

3.3 A região do município de Assu

O município de Assu está localizado na microrregião do Vale do Assu, possui uma área territorial de 1.292 km² e é considerado o oitavo município mais populoso do Rio Grande do Norte, com cerca de 52.000 habitantes (de acordo com o IBGE, 2007), sendo que 38 mil estão na zona urbana e 14 mil na zona rural.

A base econômica é a agricultura e a pecuária, com a fruticultura irrigada voltada para exportação, desenvolvendo-se também o comércio e a pesca, além da forte influência da exploração petrolífera e da indústria de cerâmica, destacando-se neste setor como uma das cidades mais importantes do estado. Porém, com o crescimento da indústria da cerâmica a área propicia a intensificação do processo de desertificação, já que a fonte de energia mais utilizada para alimentar estas indústrias é a madeira. De acordo com o PNCD – Plano Nacional de Combate a Desertificação, desertificação é a degradação da terra nas zonas áridas, semi-áridas e sub-úmidas secas, resultantes de fatores diversos tais como as variações climáticas e as atividades humanas.

O Estado do Rio Grande do Norte possui cerca de 57,4% do seu território incluído nas categorias muito grave e grave de ocorrência de desertificação. E Assu, juntamente com outros municípios somam 18,9% de todo o Estado incluídos na categoria de muito grave, o que evidencia processos de degradação ambiental bastante preocupantes, conforme o MMA/PNCD.

Sobre os aspectos hidrográficos, a cidade é abastecida pela Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, localizada no Rio Piranhas-Açu, Açude Medubim, Lagoa do Piató e Gruta dos pingos. Sobre esta primeira, possui capacidade de armazenar 2,4 bilhões de metros cúbicos de água. É considerado o segundo maior reservatório de água já construído pelo DNOCS – Departamento Nacional de Obras Contra as Secas; e a segunda maior barragem do nordeste brasileiro. Entretanto, há possibilidades de haver contaminação desta barragem em virtude da exploração da mina de ferro Jucurutu. Além da contaminação da barragem por bactérias cianofíceas, tornando a água imprópria para o consumo humano, o que é bastante preocupante já que é responsável pelo abastecimento doméstico de quase 415 mil habitantes do semi-árido brasileiro.

Já a Lagoa do Piató, localizada no município de Assu, possui 18 km de extensão e 2,5 km de largura, e capacidade de acumular 96 milhões de metros cúbicos d'água, é um dos maiores reservatórios do Estado. É de extrema importância para o entorno, já que grande parte da população têm como fonte de renda a agricultura e a pesca.

3.4 A lagoa do Piató

Está localizada no município de Assu, no estado do Rio Grande do Norte. Possui 18 km de extensão e 2,5 km de largura, e capacidade de acumular 96 milhões de metros cúbicos d'água, é um dos maiores reservatórios do Estado. A lagoa além de seus olheiros permanentes, é abastecida pelo complexo Piranhas - Assu, através do canal do Pataxós.

No que se diz respeito aos dados e informações históricas de que dispomos sobre a Lagoa do Piató, não cabe uma epistemologia da ciência da história. Optamos, ao invés disso, por apresentar aqui dados de duas naturezas distintas, duas fontes, enfim, dois atores que falam de uma mesma história, um mesmo lugar e um mesmo tempo. Assim, de um lado, temos o relato dos moradores da lagoa; de outro, os registros de historiadores sobre a mesma região. Ao lado das referências já publicadas, temos o resgate da memória por meio da fala do pescador. (Almeida, 2006, p 23).

A colonização da região tem início com a chegada do Capitão João Fernandes Vieira em 1668, tendo sob seu comando uma expedição de homens incluindo os índios *Potyguara*, onde fundaram o Arrayal, à margem esquerda do rio Assu. A colonização só é efetivada após 30 anos de luta contra os índios, na guerra dos bárbaros.

Nas suas Várzeas, no ano de 1920, plantavam-se cereais, algodão, cana-de-açúcar, frutas como o melão e a melancia, hortaliças, cebola, batata, de Tapuí- espécie de capim do qual se extraía uma fibra sedosa.

Até meados dos anos 70 a principal fonte renda da região era a agricultura familiar, e a pesca como renda complementar. Com a construção da Barragem Armando Ribeiro Gonçalves, houve uma inversão da economia, se a pesca era um complemento familiar, hoje é a principal fonte de renda assalariada. A perca progressiva da terra para grandes latifundiários fez do agricultor pescador um pescador profissional, que leva uma intensificação no processo de pesca desequilibrando o processo natural.

3.4.1 A vegetação

Caatinga é o bioma do Nordeste brasileiro. A palavra “caatinga” é de origem tupi e significa **mato branco**. É um termo que se refere ao aspecto dessa vegetação típica de região nordestina de clima semi-árido – notadamente na estação seca -, em que a maioria das árvores perde as folhas e os troncos esbranquiçados e secos dominam a paisagem. (Almeida-cortez, 2007, p9)

O clima é dos tipos áridos e semi-áridos, com temperaturas médias anuais elevadas, compreendidas entre 27° e 29°. A Caatinga é também caracterizada por um sistema de chuvas extremamente irregular de ano para ano, o que resulta em severas secas periódicas e torna a vida do sertanejo difícil, levando-o a emigrar.

A maioria das chuvas na Caatinga (50%- 70%) concentra-se em três meses consecutivos, embora exista grande variação anual, além de serem frequentes longos períodos de seca. (Almeida-cortez, 2007, p12)

Na lagoa predomina a região de Caatinga. E sua flora é muito rica em :

- Carnaúba- é uma árvore da família *Arecaceae*, endêmica no semi-árido do nordeste brasileiro. É conhecida como árvore de vida, pois oferece uma infinidade de uso ao homem: as raízes tem uso medicinal como eficiência diurética, os frutos são ricos em nutrientes para ração de animal, o tronco é madeira de qualidade para construção e suas palhas servem para a produção artesanal.
- Juazeiro- Furtos, folhas e ramos são utilizadas como forragem para bovinos, caprinos e suínos. As raspas da entrecasca (a casca interna), ricas em saponina, servem para a confecção de sabão e pasta de dente. A casca é excelente tônico capilar quando em infusão ou marcerada. A infusão das estomacal e a água do fruto (juá) serve para amaciar e clarear a pele. (Almeida-cortez, 2007, p22)
- Jurema – é uma árvore que suporta a seca e, com um ano bom de inverno, ela reage. Com cinco ou seis anos você corta um partido de jurema e com mais cinco ou seis anos aquele cipó que ficou dá madeira novamente. É a madeira mais procurada aqui na nossa região por ser a mais rápida no crescimento.
- Baóba – as espécies alcançam uma altura de 5 a 25m e até 7 metros de diâmetro do tronco. Destaca-se pelo armazenamento de água dentro do tronco, que pode alcançar até 120.000 litros.

3.4.2 A fauna

- Moco - O moco é um roedor típico da Caatinga que se assemelha bastante a um preá, porém um pouco maior e atinge, na fase adulta, cerca de 40 cm de comprimento e 800 g de peso. Vive entre rochedos e regiões pedregosas da Caatinga, abrigando-se em buracos ou fendas (locas) existentes entre as pedras. A coloração predominante é cinza-claro, sendo a parte posterior da coxa castanho ferruginoso. O moco apresenta nas patas, coxins calosos e unhas rígidas desenvolvidas, que tornam possível esse animal escalar árvores. Alimentam-se de folhas, brotos, ramos, frutos, casca de árvores, raízes e tubérculos encontrados na vegetação. Possuem comportamento social, formando grupos familiares
- Asa-branca - Sua alimentação consiste de sementes e pequenos frutos, coletados principalmente no solo. A asa-branca nidifica em árvores, onde constrói um ninho achatado com gravetos entrelaçados. A postura é de um único ovo branco, incubado pelo casal- neste caso, macho e fêmea se revezam no tratamento do filhote.
- Curimatã- sobre a curimatã (*Prochilodus lineatus*) : é um dos peixes de maior importância na piscicultura comercial do nordeste do Brasil. É a partir da pesca de curimatã, que os habitantes da Lagoa do Piauí complementam sua renda familiar, com a venda para empresas de peixes do Rio Grande do Norte, Paraíba e Fortaleza.
- Gavião-carcará- Trata-se de um falconiforme, com uma face de coloração uva, amarela ou vermelha e com um penacho em sua nuca. Suas pernas são grandes e fortes, de cor amarelada. O carcará se alimenta de vários tipos de pequenos animais, como lagartixas, anfíbios, caracóis, serpentes e pequenas aves. O alimento que não consegue digerir é regurgitado em forma de pelotas.
- Sapo-cururu - É muito comum observar este anfíbio de hábitos noturnos próximos de águas paradas, onde realizam a postura de seus ovos. Os machos são menores do que as fêmeas e coxam para atraí-las. As fêmeas, por sua vez, não emitem som. Os machos também possuem cores diferentes das fêmeas, sendo amarelo-pardacento; já as fêmeas são características por ter uma coloração mais escura.

3.4.3 Aspectos sociais e econômicos

Se antes a pesca era um complemento da agricultura, hoje se tem a inversão desse processo em ritmo crescente. A inversão agrícola agricultura-pesca, por sua vez, tende, atualmente, para outro re-arranjo nas condições de reprodução das famílias dos pescadores daquela área. Trata-se do consócio pesca-assalariamento.

Das atividades agrícolas, apenas o plantio e a colheita de capim e feijão nas vazantes e o preparo das terras ocupam pequena parte do tempo da população. Inversamente, nos outros sete meses, de março a setembro, cai a pesca e aumenta as tarefas ligadas à produção de alimentos - limpa, replanta, colheita - em solos de tabuleiro e várzea.

O sistema produtivo dos atuais habitantes do Piauí está ancorado sobre o eixo de três atividades principais - a pesca, a agricultura e o assalariamento

Assim, os que trabalham diretamente na pesca são, segundo se autodefinem: a) sujeitos, quando trabalham para o dono da canoa e dos instrumentos de pesca, ou b) autônomos, quando possuem aqueles meios e trabalho. Grande parte dos pescadores, no entanto, é sujeito ao dono que paga 50% do preço/quilo estabelecido, com muita variação, pelos intermediários.

Entre os que não executam a pescaria, mas estão a ela atrelados como fonte de renda, temos: a) o dono dos instrumentos de trabalho; b) o barraqueiro matuto; c) o atravessador que compra o peixe do barraqueiro ou dos pescadores e o revende, e por fim o artesão, que confecciona e remenda as redes de pesca.

Devemos registrar recentemente a presença de dois atores no circuito de pesca da Lagoa do Piauí. Trata-se do Governo do Estado através de um programa de intervenção na pesca do Rio Grande do Norte e de uma empresa de tratamento e beneficiamento do pescado (Almeida, 2006).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região do semi-árido apresenta uma riqueza de informações para todas as pessoas, seja morador da região, seja da cidade que tem pouco conhecimento da realidade do semi-árido. O fato é que precisamos tornar cada vez mais conhecida esta região para poder aprender a conviver com suas potencialidades.

O município de Assu tem uma rica biodiversidade vegetal e animal, que não é de toda conhecida, onde abundam uma infinidade de espécies endêmicas. Essa riqueza precisa ser conhecida pelos nossos estudantes nas escolas, tanto da cidade, quanto do próprio município que devido ao uso de livros didáticos de geografia produzidos no sudeste do país não trazem as informações e conhecimentos da região, com isso, o processo de ensino-aprendizagem da geografia local fica relegado a poucas informações que estes livros trazem.

Assim, a relevância desta pesquisa está no caráter transdisciplinar que será desenvolvido para elaboração do material didático para o ensino da geografia do semi-árido do município de Assu no Estado do Rio Grande do Norte.

5 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. da C.; PEREIRA, W. F. **Lagoa do Piató**: fragmentos de uma história. 2. ed. rev. e ampl. Natal: EDUFRN, 2006.

SOUZA, F. das C. S. (Org.) **Potencialidades e (in)sustentabilidade no semi-árido potiguar**. Natal: CEFET-RN, 2005

ARAUJO, Alexandre José do Rego Pereira et al. **Desertificação e seca**: contribuições da ciência e tecnologia para a sustentabilidade do semi-árido do Nordeste do Brasil. Recife: Nordeste, 2002.

Branco, Samuel Murgel. **Caatinga**: a paisagem do homem sertanejo. São Paulo: Moderna, 1998.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal. **Desertificação**: caracterização e impactos. 8 f. (PROJETO PNUD/BRA/93-36/).

DUQUE, José Guimarães. **Solo e água no polígono das secas**. 5. ed. Mossoró: Coleção Mossoroense, 1980.

MATALLO JÚNIOR, Heitor. **Indicadores de desertificação**: histórico e perspectiva. Brasília: UNESCO, 2001.

SILVA, Francisco Lucas da. **A natureza me disse**. (Orgs.) Maria da Conceição de Almeida; Paula Vanina Cencig. Natal: Flecha do Tempo, 2007.