

**SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL EM COMUNIDADES RIBEIRINHAS  
TRADICIONAIS**

VERA LÚCIA GUARIM<sup>1</sup>

RESUMO: A sustentabilidade ambiental em comunidades ribeirinhas tradicionais adquire um caráter de extrema importância para o entendimento dessa questão que se manifesta no cotidiano de comunidades. Assim, esta pesquisa foi realizada junto aos moradores de comunidades ribeirinhas do rio Cuiabá, no município de Santo Antônio de Leverger, no estado do Mato Grosso. Seu objetivo foi o de desvendar o modo como os ribeirinhos representam as suas relações sociais com o mundo natural na sustentabilidade ambiental, e como essas representações são atualizadas em sua vida cotidiana. Para atingir o objetivo foi necessário compreender como os ribeirinhos se situam no universo socio-ambiental. O trabalho se inicia, portanto, com uma contextualização sobre os conceitos, definições e relações de sustentabilidade. Em seguida, aborda o saber local como um processo de investigação e recriação, e as contextualizações em torno do conhecimento natural. O procedimento metodológico foi sem dúvida o grande desafio em razão da necessidade de se utilizar informações sobre as complexas interrelações de sustentabilidade ambiental, o que direcionou e remeteu à algumas reflexões sobre o alcance da problemática e das possíveis soluções que efetivamente pode-se aplicar. Assim foi que optou-se pelo estudo de caso, adotando o modo fenomenológico na pesquisa realizada nas comunidades de Miguel Velho, Engenho Velho, Varginha, Poço e Barranco Alto. No desenvolvimento da pesquisa evidencia-se uma proximidade muito grande entre os domínios da natureza e da cultura, onde o processo produtivo gira principalmente, em torno da pescaria e da produtividade agrícola, determinando o tempo e o espaço de acordo com os ritmos climáticos locais, e resgata-se alguns valores do uso dos recursos naturais nas comunidades estudadas, que não se diferenciam nos processos de relação com o ambiente, revelando os usos que fazem da natureza com os animais, as plantas e o espaço de um modo geral. O uso da

---

<sup>1</sup> Departamento de Botânica e Ecologia/IB – UFMT. 78060-900 Cuiabá, MT. Correio eletrônico: [gguarim@terra.com.br](mailto:gguarim@terra.com.br) - Apoio financeiro: FAPEMAT.

biodiversidade é revelado onde o pensamento e o comportamento dos ribeirinhos das comunidades estudadas em seu cotidiano contribuem de forma efetiva para a compreensão mais ampla da cultura do ribeirinho das comunidades do rio Cuiabá, em Santo Antônio de Leverger.

## **ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OF TRADITIONAL RIPARIAN COMMUNITIES**

**ABSTRACT:** The environmental sustainability of traditional riparian communities is of extreme importance to understand the day by day of these communities. This project was conducted to study the relationship of riparian communities of the Cuiabá River, Santo Antonio Leverger county (Mato Grosso State) with their natural environment. The first step was to define concepts and sustainability relations, and to learn about their environmental knowledge. The methodological procedure used was a case study similar to the ones used at "Miguel Velho", "Engenho Velho", "Varginha", "Poço" and "Barranco Alto". The results show that the productive system is mainly fishing and agricultural production according to local weather conditions.

## INTRODUÇÃO

Os exemplos revelados pelas comunidades ribeirinhas no que se refere ao funcionamento de apropriação, uso e gestão dos recursos naturais podem ser adotados como referência. Isso tem sido progressivo tanto de nacional como internacional. Essa linha de investigação tem mostrado que, se o respeito pelo uso sustentado dos recursos tornar-se algo compartilhado pela comunidade, aumentam as chances de êxito de formas de gestão capazes de favorecer o alcance simultâneo de uma distribuição mais eqüitativa da riqueza gerada e de aumento das margens de sustentabilidade dos recursos da comunidade (Diegues, 1994). Estabelecendo uma relação entre os ambientes e o modelo de desenvolvimento adotado pela comunidade, concebe-se um ambiente não só como meio físico biótico, mas também social e cultural.

Em 1983, a Organização das Nações Unidas (ONU) cria a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) como um organismo independente. Sob a presidência de Gro Harlem Brundtland, primeira-ministra da Noruega, a Comissão preparou, em 1987, um dos mais importantes documentos do tempo atual - o relatório *Nosso Futuro Comum*, também denominado Relatório Brundtland (CMMAD, 1988), o qual foi responsável pelas primeiras conceituações oficiais, formas e sistematização sobre Desenvolvimento Sustentável. Esse relatório, como estratégia de desenvolvimento à sustentabilidade, define o “*Desenvolvimento Sustentável como desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazerem as suas próprias necessidades*”.

O relatório parte das causas dos problemas socioeconômicos e ecológicos da sociedade global. Reforça a interligação entre economia, tecnologia, sociedade e política para que seja instalada uma postura ética, caracterizada pela responsabilidade tanto entre as gerações quanto entre os membros contemporâneos da sociedade atual.

O relatório apresenta um conjunto de medidas que devem ser orientadas tanto nacional como internacional. Nas medidas nacionais devem: a) limitar o crescimento populacional; b) garantir a alimentação a longo prazo; c) garantir a preservação da biodiversidade dos ecossistemas; d) estimular a diminuição do consumo de energia e

desenvolvimento de tecnologias que admitam o uso de fontes energéticas renováveis; e) aumento da produção industrial nos países não industrializados à base de tecnologias ecologicamente adaptadas; f) controle da urbanização selvagem e integração entre campo e cidades menores; g) as necessidades básicas devem ser mantidas.

Para as medidas internacionais, sugere-se que: a) as organizações do desenvolvimento devem adotar a estratégia do desenvolvimento sustentável; b) a comunidade internacional deve proteger os ecossistemas supranacionais como a Antártica, os oceanos e o espaço; c) guerras devem ser banidas; d) a ONU deve implantar um programa de desenvolvimento sustentável.

Todavia, a grande diversidade de concepções e princípios da sustentabilidade não garante o desenvolvimento sustentável. A exigência de sustentabilidade não pode assegurar a conservação de cada espaço natural, de cada local, exigindo da economia local um limite de seu desenvolvimento somente com as possibilidades de seus recursos.

Para Cavalcanti (1997), sustentabilidade significa a possibilidade de se obterem continuamente, condições iguais ou superiores de vida para um grupo de pessoas e seus sucessores, em dado ecossistema. O conceito de sustentabilidade equivale à idéia de manutenção do sistema de suporte de vida. Significa comportamento que procura obedecer às leis da natureza. Basicamente, trata-se do reconhecimento do que é biofisicamente possível em uma perspectiva de longo prazo.

Enfim, o princípio da sustentabilidade do todo só pode repousar na sustentabilidade conjunta de suas partes. Há que considerar não só os aspectos materiais e econômicos, mas o conjunto que compõe o fenômeno do desenvolvimento: os aspectos políticos, sociais, culturais e físicos.

Para Costanza (1991), sustentabilidade é *“a relação entre os sistemas econômicos humanos dinâmicos e os sistemas ecológicos mais abrangentes, dinâmicos, mas normalmente com mudanças vagarosas, na qual: a) a vida humana possa continuar indefinidamente, b) as individualidades humanas possam florescer, c) a cultura humana possa desenvolver, d) os efeitos das atividades humanas permaneçam dentro de limites a fim de que não destruam a diversidade, complexidade e funções do sistema ecológico de suporte da vida”*.

Logo, está-se diante de diferentes formas de sustentabilidade: econômica, social, política, cultural, institucional e ambiental (recursos naturais).

Assim, são estabelecidos alguns critérios gerais que suportam a sustentabilidade: adaptação, ajustamento, diversidade e equidade.

A adaptação é um dos pontos principais da teoria ecológica, que, do ponto de vista biológico, refere-se às mudanças genéticas que conferem à espécie um maior sucesso reprodutivo. É um processo no qual tempo e interação são componentes necessários. Para Moran (1990), “*adaptação é um processo compreensível em um nível específico*”. Estratégias são desenvolvidas por sociedades que têm uma relação com o meio ambiente. Tais relações apresentam variações do meio ambiente de acordo com o seu relacionamento, podendo ocorrer em dois níveis: individual e sociocultural, o que leva a desenvolverem-se estratégias culturais. Na adaptação são consideradas as estratégias culturais, os critérios demográficos, os critérios nutricionais e a eficiência energética.

O ajustamento, como critério para a sustentabilidade ambiental, requer que as populações tentem localizar-se espacialmente próximas de suas atividades, definindo uma estrutura social. Dessa forma, influem na estrutura social e nos padrões de comportamento da população. A mobilidade tem sido importante para determinados grupos indígenas, que pode estar ligada à relativa importância da caça, em comparação com a pesca. A mobilidade espacial quando é realizada na forma de exploração sazonal de recurso transforma-se em um traço característico de determinadas comunidades.

A diversidade e a equidade dos sistemas biológicos e sociais terão maior capacidade de sustentabilidade quanto maior for a sua diversidade de espécies e de etnias, bem como de elementos econômicos, políticos, sociais, culturais e institucionais.

Dessa forma, constituem parâmetros globais para a sustentabilidade: o estoque de capital natural, a capacidade de regeneração do estoque do capital natural renovável, o estoque do recurso não-renovável e a alternativa de substituição industrial do recurso não-renovável.

O uso contínuo do conceito de desenvolvimento sustentável alerta para a necessidade de se refletir sobre o desenvolvimento como um processo assegurador de sobrevivência em relativas condições, garantindo uma qualidade de vida no tempo e no

espaço, o qual suporta a relação que deve existir entre o homem como membro de uma sociedade, seu desenvolvimento econômico e seu ambiente natural.

Assim, a sustentabilidade ambiental, principalmente de comunidades ribeirinhas, desenvolveu-se por meio de comportamentos éticos, nos seus aspectos culturais, mantendo uma preocupação na conservação e preservação da vida e do ambiente.

A sustentabilidade é um processo que implica em um ajuste social e econômico com métodos e técnicas, para que a natureza atenda às necessidades básicas da comunidade.

As comunidades ribeirinhas caracterizam-se pela diversidade de suas atividades produtivas, atributo que assegura sua sobrevivência, contanto que essa diversidade produtiva esteja relacionada com o padrão de necessidades e recursos disponíveis no local.

A sustentabilidade ecológica, um conceito derivado da ecologia como campo científico, emerge com grande força e persistência ao interesse público como efeito direto do caráter catastrófico e recorrente com o qual a insustentabilidade ecológica se tem feito sentir, sobretudo depois da segunda guerra mundial, diante da expansão das tecnologias de amparo à forma de desenvolvimento dominante nos países que optaram pela industrialização em grande escala.

Daí que se pode dizer, com toda razão, que o conceito de sustentabilidade sugere a causa dos efeitos da insustentabilidade. A sustentabilidade como conceito está ancorada em uma problemática econômica e de recursos físicos esgotáveis, que seria um suporte à sobrevivência da humanidade no futuro dentro do sistema econômico dominante.

Por outro lado, Sachs (1980) afirma que *“trata-se de buscar soluções locais aos problemas globais, valorizando do melhor modo possível as potencialidades de cada ecossistema, os recursos específicos do mesmo e as contribuições de cada cultura”*.

Quando se fala em sustentabilidade, é necessário definir qual é a amostra da unidade de análise: o econômico, em geral, o psíquico, o cultural, o social, o ambiente ecológico em concreto? Enfim, qualquer análise da sustentabilidade ecológica, feita desde a política, a econômica até moral, é fragmentada e realizada com prejuízos.

A natureza pode existir sem o ser humano. De fato, o homem é um fenômeno recente na evolução e depende irremediavelmente dela. Ele é apenas um apêndice de que o conjunto unitário pode prescindir, seguramente, havendo seus ajustes internos, porém nunca o inverso.

### **SABER LOCAL**

As discussões de conservação da biodiversidade são respaldadas em estudos com ênfase na ecologia cultural, principalmente no sistema tradicional de manejo de recursos. Durante a ECO-92, um instrumento de direito internacional, a Convenção da Diversidade Biológica (CDB) provocou uma das mais polêmicas discussões ocorridas em eventos internacionais, onde se presenciaram posições de países desenvolvidos tentando garantir, pelas tecnologias, o patrimônio genético pertencente à humanidade. Assim foi que se estabeleceram os objetivos da Convenção da Diversidade Biológica, priorizando a conservação da diversidade biológica; o uso sustentável de suas partes constitutivas e a repartição justa e equitativa dos benefícios que advêm do uso dos recursos genéticos.

Em seu artigo 8º, a CDB estabelece que os países-membro devem: *“de acordo com sua legislação nacional, respeitar, preservar e manter o conhecimento, as inovações e as práticas das comunidades indígenas e locais que incorporam estilos de vida tradicionais relevantes para a conservação e o uso sustentado da diversidade biológica e que promovam sua aplicação mais ampla com o assentimento e envolvimento dos detentores desses conhecimentos, inovações e práticas e encoragem o compartilhar equitativo dos benefícios resultantes da utilização desses conhecimentos, inovações e práticas”*.

Embora a expressão saber local englobe o saber tradicional, ela não é eventual. Para Cunha (1999), *“saber local como aliás qualquer saber, refere-se a um produto histórico que se reconstrói e se modifica, e não a um patrimônio intelectual imutável, que se transmite de geração à geração”*.

Pode-se achar que tanto quanto e talvez mais do que informações, é sobretudo presumir formas de aprendizado, de pesquisa e de experimentação. Logo, se se entende

que o saber tradicional é essa forma específica de se praticar ciência, então a palavra passa a ser equivalente à local (Cunha, 1999).

No processo educativo o aprendizado envolve um trabalho de prática de todas as capacidades que promovem o desenvolvimento do ser humano. Para que efetivamente a educação seja estabelecida são necessárias a continuidade e a constante compreensão, interpretação e expressão da realidade. A localização, o processamento e a utilização de informações envolvidas no processo educativo devem estar vinculadas ao desenvolvimento sustentável. Logo, a participação da comunidade é decisiva, por deter o saber local.

Maybury-Lewis (1997), considerando a especificidade da questão agrária, a partir do Estado do Amazonas, enquanto referência de sua pesquisa, reflete sobre os caminhos que poderão mitigar as dificuldades pelas quais passam ribeirinhos e outros segmentos da Amazônia. O autor examina os problemas envolvendo os recursos naturais, especialmente as questões relacionadas com a terra e a água; observa como a questão agrária afeta a população rural ribeirinha, e chama a atenção para os efeitos negativos da falta de peixe na economia doméstica dessa família, como fator que desestabiliza esse tipo de economia.

Analisando o centro das comunidades ribeirinhas, o autor observa que elas se envolvem, freqüentemente, com muito fervor, em atividades religiosas comunitárias, organizadas ou pela Igreja Católica ou pelas Igrejas Protestantes Fundamentalistas. Tal religiosidade comunitária pode ser mobilizada para finalidades que não são “strictu senso” religiosas: como a organização de um sindicato de trabalhadores rurais.

No entanto, o acesso dos membros das comunidades ribeirinhas ao sistema formal educacional coloca realmente a questão da aprendizagem de novos saberes, novas relações ao saber e novas formas institucionais de vida. Entretanto, essa assimilação é baseada em parte no saber local. Obviamente, que uma aprendizagem prática, baseada na interpretação do formal, do informal e do não-formal é um trabalho de empilhar, um constante trabalho de sedimentação de integração de novos métodos de compreensão da vida social. O fato de participar da comunidade não se estabelece como uma adesão às normas e valores próprios da cultura local, mas sim a processo ativo de

construção e realização de uma nova identidade. Berthelot (1983) referiu-se assim a esse saber:

*“um saber só pode desenvolver sua afetividade prática se for assimilado, isto é, não somente conhecido, mas transformado através dos gestos e atos de um indivíduo em operações integradas em determinada prática. Enquanto tal, um saber nunca se limita a ser transmitido; é sempre objeto de um processo de incorporação que, enquanto implica o indivíduo em sua totalidade, é simultaneamente processo de socialização, isto é, processo de produção do ser biológico como ser social”.*

Portanto, são consideradas populações tradicionais aquelas comunidades que dependem culturalmente do extrativismo dos recursos naturais e que ocupam ou utilizam-se de uma mesma área geográfica há várias gerações, de forma tal que não provocam alterações no meio ambiente, isto é, são partícipes da natureza.

Essas comunidades são consideradas, pelas suas peculiaridades sociais e culturais, como capazes de transmitir saberes e vivências no uso de recursos naturais, baseado no conhecimento acumulado e à permanente relação com a natureza. Entretanto, muitas dessas comunidades são substituídas por programas de desenvolvimento que inevitavelmente caminham para a degradação ambiental.

O “conhecimento tradicional, as inovações e práticas” de “comunidades locais incorporando estilos de vida tradicionais” são freqüentemente referidos por cientistas como Conhecimento Ecológico Tradicional - ou : “Traditional Ecological Knowledge” (TEK), definido por Gadgil et al., (1993) como *“um corpo cumulativo de conhecimento e crenças, passado adiante através das gerações pela transmissão cultural, acerca das relações dos seres vivos (incluindo os humanos) entre si e com seu ambiente”.*

Denota-se uma preocupação geral em torno da sustentabilidade de comunidades locais em termos sociais, ambientais e econômicos. As atividades humanas parecem ser as causas mais comuns atingindo as comunidades ribeirinhas, porque a excessiva pesca predatória e o turismo desorganizado têm levado à alteração de hábitat e à perda da biodiversidade. Algumas das alterações ambientais têm sido consideradas como sendo induzidas pelos homens, por exemplo, a poluição dos rios, o desbarrancamento de suas margens, as queimadas, a diminuição da pesca e outros.

Alguns valores e características específicas que os sistemas indígenas (Posey, 1997) possuem são da mesma forma adotados pelas comunidades tradicionais, em particular pelos ribeirinhos, como: cooperação; laços familiares e comunicação entre gerações, inclusive com ligação aos ancestrais; preocupação pelo bem-estar das gerações futuras; escala local, auto-suficiência e dependência de recursos naturais disponíveis localmente e contenção da exploração de recursos e respeito à natureza, especialmente aos sítios sagrados.

As formas cooperativas no trabalho são historicamente lembradas nas comunidades ribeirinhas do rio Cuiabá, em Santo Antônio de Leverger, MT. Em relação à equidade entre as gerações é provável que os valores ambientais conduzam a um futuro sustentável.

As comunidades ribeirinhas de Santo Antônio de Leverger são reconhecidas pelas características atribuídas por Diegues (1996) para culturas e sociedades tradicionais, apresentando: *modo de vida*, dependência e até simbiose com a natureza, os ciclos naturais e os recursos naturais renováveis; *conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos* que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais. Esse conhecimento é transferido de geração em geração por via oral; *noção de território ou espaço* onde o grupo social reproduz-se econômica e socialmente; *moradia e ocupação desse território por várias gerações*, ainda que alguns membros individuais possam ter-se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra de seus antepassados; *importância das atividades de subsistência*, ainda que a produção de mercadorias possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implica uma relação com o mercado; *reduzida acumulação de capital*; *importância dada à unidade familiar*, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais; *importância das simbologias*, mitos e rituais associados à caça, à pesca e atividades extrativistas; *a tecnologia utilizada é relativamente simples*, de impacto limitado sobre o meio ambiente. Há *reduzida divisão técnica e social do trabalho*, sobressaindo o artesanal, cujo produtor (e sua família) domina o processo até o produto final; *fraco poder político*, que em geral reside com os grupos de poder dos centros urbanos e auto-identificação ou identificação pelos outros de se pertencer a uma cultura distinta das outras.

Isso remete para a seleção de dados, informações e análises que possam apontar as alternativas da comunidade diante das condições de vida. Então, para entender os fatores ambientais que agem na comunidade, podem-se abordar, simultaneamente, dois aspectos: condição de vida e experiência de vida.

As condições de vida da comunidade ribeirinha apontam uma determinada situação socioeconômica e de acesso às políticas públicas, determinando, ao mesmo tempo, o surgimento de alguns problemas referentes à educação, saúde, meio ambiente e outros.

Cunha (1996) refere-se às condições de vida como *“campo de ação no qual os sujeitos se movem e atuam, buscando formas de enfrentamento dos problemas e de suas condições como um todo”*.

Para o conceito de experiência de vida, Thompson (1981) enfatiza que *“os homens e mulheres retornam como sujeitos, dentro deste termo - não como sujeitos autônomos, indivíduos livres "mas como pessoas que experimentam suas situações e relações produtivas determinadas como necessidades, interesses e antagonismos é em seguida 'trata' essa experiência em sua consciência e sua cultura (as duas outras expressões excluídas pela prática teórica) das mais complexas maneiras (sim, relativamente autônomas) e em seguida (muitas vezes, mas nem sempre, através das estruturas de classe resultantes) agem, por sua vez, sobre sua situação determinada”*. É tentar compreender o que o ser humano sente sobre o lugar e o espaço considerando as diferentes maneiras de vivenciar e interpretar esse espaço, o espaço e lugar com relação aos sentimentos e emoções dos indivíduos.

## **UNIVERSO PESQUISADO E RECURSOS TÉCNICOS**

O estudo foi realizado nas comunidades ribeirinhas do rio Cuiabá, no município de Santo Antônio de Leverger, no Estado de Mato Grosso, com visitas frequentes a cada uma das comunidades: Miguel Velho, Engenho Velho, Varginha, Poço e Barranco Alto, nos anos de 1998 e 1999, com as quais foi possível enriquecer as entrevistas e as observações da vida cotidiana dos moradores e da vida escolar, da sua história e características.

Para a obtenção das informações utilizaram-se técnicas básicas constituídas de: entrevistas gravadas com presidentes das associações de moradores das comunidades para as descrições relacionadas com os aspectos físicos, sociais, econômicos e biológicos das comunidades e contatos informais com moradores das comunidades.

Os resultados são predominantemente descritivos, com descrições de pessoas, situações, acontecimentos. Todo e qualquer dado foi valorizado para melhor compreensão do objeto estudado. Houve uma maior preocupação com o processo do que com o produto. Por exemplo: nas diversas formas de pescaria mostraram-se as alternativas determinadas pelas circunstâncias ambientais, sem se preocupar com uma listagem exaustiva sobre a composição da fauna ictiológica.

O estudo de caso buscou retratar a realidade de forma completa e profunda, revelando a multiplicidade de dimensões da sustentabilidade ambiental, que é dada pela complexidade natural, evidenciando a inter-relação dos seus componentes: estrutura social (a comunidade e as gerações), instrumentos sociais (as escolas e as associações), biodiversidade (uso, patrimônio, conservação e importância).

## **COMUNIDADES RIBEIRINHAS**

Os ribeirinhos, seres humanos instalados às margens dos rios, desenvolvem permanentemente uma estreita relação com o ambiente, a qual se manifesta numa intensa interação. Isso pode ser revelado em diversos aspectos do cotidiano em relação à conservação do solo, da água, da fauna e da flora que caracterizam a condição sociocultural das comunidades tradicionais. O fato de ocupar a margem do rio Cuiabá possibilitou-lhes adaptações às condições ecológicas existentes. Nesse sentido, de acordo com Tuan (1980), uma estreita relação inclui os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente. É exatamente isso o que ocorre quando se analisa o *locus* de vivência das comunidades ribeirinhas instaladas às margens do rio Cuiabá.

O rio Cuiabá, importante recurso hídrico com mais de 800 km, sofre transformações marcadas por épocas de enchente/cheia, vazante e seca. Durante o

período de estiagem, as águas do rio colocam-se dentro dos limites e, nas chuvas, os campos e as matas são alagados gerando ambientes riquíssimos.

Mesmo com os efeitos prejudiciais ao meio ambiente natural, tais como a poluição do rio Cuiabá, do ar atmosférico durante o período da seca com as queimadas, a mecanização do solo, entre outros, os efeitos sociais da industrialização podem repercutir na comunidade as possibilidades de sucesso, enriquecimento e luxo.

Entretanto, ao acatar simplesmente o processo industrial, isso significa também adquirir os efeitos sociais negativos, os quais, agregados aos efeitos naturais predatórios, potencializam-se reciprocamente.

A solução hoje é enfrentar essa situação por meio de um desenvolvimento sustentável, que, segundo o Relatório da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1988), é aquele que *“atende as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades.”*

Nos depoimentos colhidos dos pescadores das comunidades, é necessário reconhecer que, na mesma abordagem apresentada por pessoas diferentes, surgem diferenças, pois se referem à visão do mundo de cada uma, embora pertencentes a uma mesma categoria social.

No início da ocupação, os ribeirinhos praticavam uma pescaria literalmente de subsistência, hoje, a pesca representa, além da subsistência, uma possibilidade de produção.

Para os pescadores, a ameaça de extinção de espécies passa pela pesca criminosa, feita com redes e tarrafas; captura de peixes em quantidades que não permitem a sua renovação e crescimento; o desmatamento das margens dos rios, que destrói áreas marginais de alimentação da ictiofauna, provocando erosão e assoreamento; poluição das águas dos rios por esgotos das cidades, defensivos agrícolas carregados pela enxurrada para os rios, corixos e baías; turismo descontrolado com instalações de cevas utilizando inclusive soja, além do milho.

A maioria de suas casas é de adobe. Existem poucas de madeira, sendo todas de frente para o rio. Muitas propriedades foram e estão sendo vendidas para proprietários “de fora” da comunidade que as transformam em chácaras de lazer.

As contínuas trocas nas comunidades são evidentes nos diferentes materiais de construção utilizados, nas antenas parabólicas presentes em algumas casas, a instalação de pequenos restaurantes, principalmente peixarias, o telefone público que nem sempre funciona, mas que possibilita a comunicação das comunidades com outras partes do mundo.

A população está formada por uma mistura de pescadores e agricultores. Frequentemente, os agricultores ocupam-se cultivando uma área de cerrado, terreno áspero que, com frequência, rende. A maioria é de subsistência, principalmente com plantações de mandioca, milho e feijão. Em pequenas propriedades plantam o quiabo que é comercializado nas feiras mais próximas da comunidade, em Santo Antônio de Leverger ou mesmo em Várzea Grande .

Entretanto, a maioria é constituída de pescadores, com sua ocupação principal: a pesca. Com frequência têm as duas aptidões: pescadores e agricultores.

As mulheres, em geral, são donas de casa, criam animais domésticos, ajudam nos trabalhos do campo, encarregam-se dos afazeres domésticos, como cozinhar, lavar, limpar a casa e outros. Auxiliam na moenda de cana e são responsáveis pela produção caseira de doces (mamão, caju, e outras frutas regionais e locais) e, principalmente, são responsáveis pela educação dos filhos.

As comunidades possuem, obrigatoriamente, uma escola, sendo este o instrumento mais importante das mesmas, que pode ser estadual ou municipal, oferecendo as séries iniciais, o ensino fundamental e o médio, e, em algumas, programas especiais, como creches, supletivo, ou até mesmo classes de aceleração, que são alternativas de recuperação. Aparentemente, as escolas funcionam bem. Existe informalmente uma associação de pais que se ocupa da manutenção física da escola, atuando também na organização de cursos, festas, quermesses e outros eventos lúdicos, discutidos e aprovados nas reuniões.

As possibilidades de emprego na comunidade são limitadas e são comuns famílias grandes, constituídas por cinco ou mais crianças.

A população experimenta certa migração, porém, também chegam famílias às comunidades, procedentes de áreas vizinhas ocasionalmente da zona urbana das cidades próximas. Muitas famílias migram para a capital, principalmente para que seus filhos

possam estudar. Entretanto, muitos que estão há mais tempo fora, freqüentemente, mantêm seus laços com seu povo e regressam para assistir às festas para as quais exigem-se contribuições monetárias. Algumas das construções melhores e mais recentes dão às comunidades uma aparência de maior riqueza e oportunidades econômicas. A migração é produto de escassez de emprego e das baixas condições econômicas que caracterizam a zona rural ribeirinha.

O ribeirinho pescador enfrenta a legislação pesqueira que é feita sem ouvir as pessoas da região, resultando em decretos, portarias e resoluções que não atendem aos interesses dos pescadores nem do ambiente.

De toda forma, as comunidades ribeirinhas do rio Cuiabá aí se desenvolveram e permanecem como verdadeiras testemunhas das modificações que gradativamente foram acontecendo na região. Apesar de tudo, são fortemente impregnadas de uma sabedoria que só se adquire na convivência com elementos que são comuns na sua história. Elementos que permeiam o cotidiano dessas comunidades e que remetem para uma preocupação com a continuidade das mesmas, das suas diversidades culturais, biológicas, sociais e também do processo educativo que se instala e proporciona uma visão de mundo centrada nas suas mais diferentes manifestações, sejam em sala de aula ou fora desta. O interessante é que reconhecem, mesmo que não explicitamente, a importância do aprender e do continuar a existir. Reconhecem a sua própria importância e da identidade ali construída.

## **LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DAS COMUNIDADES ESTUDADAS**

As comunidades de Miguel Velho, Engenho Velho, Varginha, Poço e Barranco Alto encontram-se localizadas à margem esquerda do rio Cuiabá, no município de Santo Antônio de Leverger num trecho de, aproximadamente, 40 km. Chega-se até às comunidades por meio de estradas vicinais, sem asfalto, das rodovias MT-301 (rodovia Palmiro Paes de Barros) de Cuiabá a Santo Antônio de Leverger e MT-040 (rodovia Bernardo de Oliveira) que liga Santo Antônio a Barão de Melgaço.

## **O USO DA BIODIVERSIDADE NAS COMUNIDADES**

Nas comunidades estudadas, o uso da biodiversidade é evidenciado em diferentes momentos do cotidiano, onde aparecem elementos componentes da flora e da fauna regional, impregnados no conhecimento dos membros dessas comunidades. Esse conhecimento é externado constantemente, aliado a outros, como do solo, do plantio, das culturas, da pesca etc., que influenciam na biodiversidade da região e no seu conseqüente uso.

### **MIGUEL VELHO E ENGENHO VELHO**

Os ribeirinhos de Miguel Velho e Engenho Velho desenvolvem uma agricultura rotativa e reconhecem três tipos de solo, classificando-os como: barro, areia e pedregulho. Tal classificação é calcada em critérios de agregação, textura e plasticidade. Utilizam essa classificação para selecionar as roças e para determinar as plantas mais propícias ao local

A diversidade de plantas das roças de Miguel Velho e Engenho Velho contribui para a estabilidade do sistema. As roças não são numerosas nem extensas e, a cada ano, vários fatores atuam para a extinção da atividade:

- a) falta de programas assegurando um mercado;
- b) dificuldade de comercialização dos produtos;
- c) técnicas agrícolas inadequadas;
- d) transferência e venda das propriedades transformando em áreas de lazer;
- e) mudança para outras atividades.

A adubação orgânica é feita utilizando foliço e cinzas, porém a prática mais marcante é o uso de queimadas. Com isso, realizam a conservação de nutrientes do solo, entretanto apresentam dificuldades no uso de insumos agrícolas. Dizem que usam adubação química e defensivos agrícolas. Alguns até já fizeram cursos para uso de adubação química, outros não, talvez pelo desconhecimento dessa prática.

Aliado ao tipo de solo o regime hídrico torna-se o principal fator para as atividades agrícolas; as chuvas e as enchentes são parâmetros fundamentais para a

plantação. É sabido que o maxixe não gosta de chuva e o quiabo gosta de chuva. Já o feijão pode-se plantar a qualquer tempo. Como não utilizam insumos agrícolas, o conhecimento sobre o comportamento dos fatores ambientais que atuam na produção garante a possibilidade de se plantar, algumas culturas, observando suas características. Então, o conhecimento de como e onde se cultivar as plantas mostra um conservadorismo evidente em torno da introdução de outras espécies.

Em termos de verduras, a cultura fica restrita na época da seca, à beira do rio, com o cultivo de fumo, batata-doce, melancia e hortaliças. A comunidade é bem arborizada com várias árvores frutíferas, incluindo mangueiras, limoeiros, laranjeiras, cajueiros, um tipo de laranja do Pantanal - laranja-fantasma. Algumas fruteiras não são plantadas pelas dificuldades com o excesso de água, como é o caso do mamão. Outras, são selecionadas e determinadas como mais propícias ao local.

Além de árvores frutíferas, há nos quintais plantas medicinais e ornamentais.

A localização da comunidade em ambiente ribeirinho, mas com vínculos econômicos que também a remetem todo o tempo aos ambientes de cerrado, permitiu um conhecimento etnoecológico mais amplo, e indica que essa população ribeirinha tem uma grande resistência para as fruteiras características da beira do rio.

Considerando os recursos faunísticos, o peixe assume extrema importância para essas comunidades. No médio rio Cuiabá, os peixes alimentam-se, basicamente, do que a mata ciliar fornece: larvas de insetos, frutos, flores, folhas verdes, folhas e material em decomposição, fungos e outros microorganismos. Além desses elementos, a dieta inclui caranguejos, gafanhotos, peixes e detritos de toda natureza.

Cabe acrescentar que parte da orla fluvial do rio Cuiabá é constituída de mata ciliar, onde suas margens são periodicamente alagadas, sendo no período da seca utilizada para o cultivo de culturas anuais.

Em compensação, são estes justamente os locais mais piscosos, porque neles se concentram os alimentos que a mata naturalmente fornece aos peixes.

As práticas conservacionistas da comunidade de Miguel Velho e Engenho Velho restringem-se a capturar o peixe apenas para o próprio consumo e não para a venda.

Na região do médio rio Cuiabá, durante a enchente, a fauna aquática estende-se pelas baías e corixos. Uma classificação dos peixes que estabelece as diferenças é

aquela que diz respeito à sua dieta alimentar. Existem peixes ictiófagos como pintado, pacu, dourado e jurupoca, que comem os de menor tamanho, como também existem outras preferências.

Outra importante distinção classificatória dos peixes é a baseada na reprodução. Peixes que desovam em migração são classificados no grupo “piracema”, como, pintado, pacu, curimbata e piavuçu. Os que põem ovos sem migrar, isto é, os peixes moradores do rio Cuiabá, são: dourado, jurupensen e jurupoca.

No período de piracema, existe uma preocupação disseminada na comunidade em relação à predação, julgada por eles mesmos:

*“Hoje existe muita depredação, principalmente, na época da piracema. Hoje não tem consciência, solta uma rede, os próprios pescadores são os maiores depredadores. 90% dos pescadores têm carteira de pescadores. Abre a barriga do peixe está cheio de ova, não desovou, contra a lei. Pesca mais, não tem coisa ruim, é a época que tem mais peixe. Ele não contenta de pegar só um peixe, só para subsistência, ele não contenta, 90% têm carteira. Na época da piracema um pouco recebeu outros ainda não recebeu”.*

O hábitat dos peixes também é revelado por meio da observação dos pescadores: o dourado só se encontra no rio; já o pacu, pintado e caxara, tanto no rio como na baía, isto é, mais na baía. Reconhecem também uma distinção entre peixe que pula e o que apenas nada. Os maiores dentre os que pulam são o dourado e a piraputanga.

Existem também peixes diferenciados, segundo o nível da água na qual vivem, reconhecendo os que nadam no fundo do rio: o pintado, a jurupoca e o piau. No meio do rio é o pacu e mais na superfície, na flor d’água, o dourado e a piraputanga.

Os peixes frugívoros, como piau, piraputanga, pacu e pacupeva comem frutos e sementes de árvores principalmente da mata ciliar.

O peixe é a principal fonte de proteína animal consumida pela comunidade. É também a proteína preferida e a que exige mais tempo e talento criativo por parte dos ribeirinhos.

Além do conhecimento da região em que as comunidades de Miguel Velho e Engenho Velho estão inseridas, os ribeirinhos têm consciência da limitação do ambiente em que estão assentados. Sendo assim eles produzem o suficiente para sua subsistência,

mas não o excedente, para não exaurir o meio ambiente. Esse modo de produção está baseado numa relação de reciprocidade entre o homem e a natureza. Para que o homem sobreviva é necessário garantir as outras formas de vida.

## VARGINHA

A comunidade de Varginha encontra-se e sempre esteve em situação privilegiada por ter um espaço definido, das margens do rio Cuiabá até o cerrado, o que sempre proporcionou uma situação resolvida nos períodos de chuva e seca. Assim também proporcionou um desenvolvimento mais amplo, com outras atividades, como a caça.

Para a comunidade, a caça aos animais consistia também em um lazer, sua prática foi uma atividade existente, predominantemente masculina, com uso de espingardas de espoletas. Diversos caçadores, na segunda-feira, perseguiram antas e porcos selvagens, os quais após abatidos eram repartidos entre o grupo.

Geralmente, os caçadores possuíam um conhecimento sobre a mata e os animais. Na medida em que eles adentravam à mata observavam a localização das árvores em floração ou frutificação e utilizavam essa observação para sua caçada.

Provavelmente, uma das razões da extinção dessa atividade seria a oferta de proteínas dada pelos peixes, além da extinção dos habitats e, em seguida, pelas alternativas viáveis que substituíram tais atividades. Seus praticantes passaram a adotar outro lazer ou esporte, bem como seu modo de vida atual não lhe permite tal atividade. Mesmo porque, hoje, esta é uma atividade não permitida por uma legislação que prevê multas e punições, com base na Lei Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, Lei de Crimes Ambientais.

Amorozo (1996,1998), visando a descrever a agricultura praticada pelos pequenos produtores rurais da localidade de Varginha, no município de Santo Antônio de Leverger, concluiu que o processo produtivo está, principalmente, em torno da cultura de mandioca e seu processamento, como a farinha, atividade caseira tradicional, a qual sofreu recentemente uma “modernização” relativa e hoje responde pela maior parte da renda das comunidades.

Então, pela localização da comunidade de Varginha, sob o domínio da formação predominante de cerrado, já muito alterado pela ação antrópica contínua, suas atividades agrícolas de subsistência alternam-se com as praticadas às margens do rio Cuiabá, no período da seca. Desse modo identificam terra fraca, onde se encontram árvores que dão madeira boa, as quais ressecam a terra, como a aroeira e o angico, entretanto, não adequadas para cultivo; terra fresca, é boa para plantio. Mesmo assim, procuram adequar o cultivo ao tipo de solo, considerando a cor do solo, a umidade e a compactação.

Mesmo com os conhecimentos que essas populações possuem sobre o ambiente regional, elas estão sendo submetidas ao intenso processo de modificação de estratégias de exploração do ambiente local. Ainda assim é possível recuperar um grande repertório de conhecimentos sobre a flora da região.

Os quintais constituem outros espaços utilizados de muitos modos. É um espaço que tenta adequar a realidade dessa comunidade, interpretada em relação ao seu meio ambiente e ao seu contexto social. Perante a utilização mais eficiente dos limitados recursos e a busca de segurança, os moradores da comunidade desenvolvem estratégias nesse espaço.

Toda a organização dos quintais tende à constituição de reservas. A escolha de plantas cultivadas está fortemente relacionada com as condições climáticas que lhe são impostas.

Aí instala-se a associação de várias plantas e animais, como meio de valorizar um manejo baseado nos recursos próprios da propriedade. Muitos são para o consumo familiar, outros, para manutenção de outras atividades, como a pesca. Não utilizam de tecnologias, são simples e não usam insumos agrícolas.

A associação de várias plantas no mesmo quintal é um meio de valorizar e diminuir os riscos, uma vez que se encontram mais próximas de seus cuidados. Envolve plantio principalmente de alimentícias e medicinais.

Dentre as espécies encontram-se fruteiras, ervas, condimentos e legumes. Percebe-se que a produção dos quintais possibilita um sistema de intercâmbio e ajuda existente na comunidade e da sua função de regulação e coesão social. Nas comunidades ribeirinhas observa-se que a ajuda de seus partícipes é uma garantia da

reprodução do grupo, por isso que a descendência de um mesmo antepassado garante a união familiar mantendo uma coesão territorial, enfatizando a cooperação e ajuda existente entre os membros da comunidade.

Os animais são criados em cercados ou soltos e para isso os moradores utilizam processos que impedem a saída da área delimitada, como: cortar asas, amarrar os pés ou as patas (pear). Nos períodos da cheia são acomodados em jiraus, para fugir das águas.

Varginha, uma comunidade ribeirinha representativa dos produtores familiares do rio Cuiabá, sobrevivendo num sistema de produção tradicional, ressalta sua fragilidade diante do desenvolvimento e do turismo com profunda repercussão social e ecológica. Por outro lado, mostra como a reprodução desse grupo é fruto de uma estreita combinação, de uma certa adaptação ao meio ambiente e uma organização social coerente.

A pesca sempre foi uma das atividades principais dos ribeirinhos tradicionais de Varginha, que vem sendo repassada pelos seus ascendentes, garantindo, a esse grupo, saberes e conhecimento do ambiente. Dessa forma a pesca é uma experiência cultural, o que a legitima na comunidade.

A pesca turística tem provocado grandes problemas para a atividade de pesca na região. No período de abril a novembro, ela sempre foi uma atividade presente e a comunidade destacava-se pela forma, que era o uso da rede de arrastão, prática utilizada pelos redeiros que se encontravam nas comunidades às margens do rio Cuiabá.

A partir do mês de setembro, com o início da piracema, na subida pelos rios, costumava-se colher os peixes do cardume para poder fazer o óleo de peixe, e os mais usados eram pacupeva, curimbatá, piaú e piavuçu, por não serem considerados peixes nobres.

Percebe-se uma preocupação em reconhecer um pescador profissional, o qual identifica-se inicialmente por fazer da pesca a sua atividade principal. Atualmente, devem ter fins comerciais, obedecendo padrões de legislação federal e estadual que disciplina o uso de apetrechos de pesca. Deve ser praticada nas reservas pesqueiras e o pescador ser filiado à uma colônia de pescadores e obedecer a Resolução No. 009/1996, CONSEMA-MT, que disciplina a captura, o transporte e a comercialização das espécies provenientes de ambientes naturais do Pantanal Mato-Grossense.

Entretanto, de tudo possuem uma experiência cultural. Entre os pescadores profissionais há tipologias também quanto à forma de pescar e os instrumentos usados para pescaria. Essa diferença é comentada entre os profissionais mais idosos, quando enfatizam que os mais antigos, com mais tempo de experiência, conservam mais o ambiente do que os novos pescadores e o conhecimento e o manejo do rio não são reproduzidos da mesma forma pelos novos pescadores profissionais, o que legitima a atividade dos pescadores muito mais do que o seu registro oficial de trabalhador com a carteira de pescador profissional. Tanto que, oficialmente, o tempo de exercício da pesca só é assegurado a partir do momento em que é registrado no Ministério do Trabalho.

## POÇO

Desde o início de sua constituição, nos meados do século XIX, essa comunidade apresenta-se com fatores determinantes de época. Por causa da decadência das Sesmarias iniciou-se o período dos engenhos, transformando-se em usinas de açúcar. Além do plantio da cana, outros produtos agrícolas eram cultivados com o objetivo de suprir necessidades de patrões e trabalhadores. Todos tinham direito a plantar nas terras dos patrões o que assegurava que tivessem sua plantação e, ainda, de acordo com o senhor Augustinho:

*“A terra era comum, roçava para cá, plantava para cá, colhia”.*

A mudança de moradores para a comunidade mais próxima, Praia do Poço, é porque tinham possibilidade de ter uma roça de praia, beneficiada pela inundação periódica, assim como o cultivo de cana para a venda nas usinas. Pelos relatos, a roça foi uma atividade muito produtiva e importante, tomando todo o tempo de seus agricultores. O saudosismo está presente na memória do agricultor, que relembra a fartura e a comercialização dos produtos e o lucro da venda. Mesmo tendo sido uma época de muito trabalho e sacrifícios ainda recorda-se com muita satisfação, da luta na roça de dia e de noite, com sol e chuva.

Outra atividade que também provoca lembranças e saudades é a caça aos animais, hoje inexistente por eliminação de todos os elementos indispensáveis:

caçador, caça e o hábitat. Somente ficou o conhecimento dessa atividade na região, os animais, os procedimentos, as formas, as informações, enfim, considerada de diversão, descrita de forma valente.

Por outro lado, a pesca na comunidade de Poço, tinha o período noturno garantido, porque de dia era o trabalho na agricultura e a caça e, à noite, para pescar. São informações muito específicas que denotam um conhecimento empírico, refletido nas declarações de um morador antigo da comunidade. É interessante ressaltar que o uso da minhoca passou a ser uma preocupação também do ribeirinho. Em relação aos instrumentos de pesca, alerta que o peixe está diminuindo pelo excesso de uso de redes e tarrafas. Atribui o desenvolvimento dos peixes nas pedreiras como uma das estratégias usadas contra a própria captura. A baía é tida por todos como o ambiente ideal para a reprodução dos peixes. Aqui teve-se uma revelação surpreendente, o que reforça a preservação do conhecimento e das baías. Atribuem que os peixes alimentam seus filhotes com as escamas do próprio corpo. Já os peixes, como o pintado e o caxara, alimentam seus filhotes com o limo do seu próprio corpo.

No período da frutificação, os peixes alimentam-se no rio Cuiabá de frutos de plantas conhecidas como roncadador, figueira, figueirinha, pimenteira, pau-de-aricá, ingá. Nessa época, os barrancos do rio são ambientes próprios, principalmente, para a pesca de pacu e de piraputanga.

O repertório de plantas medicinais é pobre, provavelmente pela dificuldade de se adoecer. As mais utilizadas são laranja, lima e limão, são universalmente utilizadas como vitamínicas e calmantes. Recentemente, iniciou-se a utilizar erva-de-bicho e hortelã-do-campo para combater a dengue.

## **BARRANCO ALTO**

O uso e gerenciamento de recursos naturais pela comunidade de Barranco Alto incluem a pesca e o cultivo de algumas culturas. Sua população é pequena e muito dispersa, resultando numa densidade populacional. Para o padrão de vida ao qual estão adaptados, o rio Cuiabá fornece em abundância grande parte do que precisam para se alimentar bem e terem uma vida saudável e gratificante.

A comunidade vive às margens do rio Cuiabá e é parte dela, se destruírem, destruirão a si próprio. Portanto, fazem plantações que constam de arroz, cana, feijão, mandioca e milho.

O êxodo rural inicia-se a partir da decadência das usinas de açúcar, com uma grande perda do mercado para os seus produtos. O rendimento dos pequenos agricultores tem sido obtido sem tecnologias que garantam a sustentabilidade econômica, social e ambiental, sem os insumos agrícolas.

O que se verifica é um padrão de sustentabilidade determinando quais culturas devem ser plantadas, o tempo para plantação e para colheita, relacionar com a irrigação e com o solo e as estratégias de manejo adequados a cada cultura. Assim é que por estarem inseridos em uma região marcada por um regime hídrico, desenvolve-se um conjunto de determinações seca e chuva, favorecendo a formação de uma paisagem distinta marcada por uma cíclica relação homem-natureza, dando aos componentes da comunidade um patrimônio de conhecimentos ambientais apropriados e propiciados pelas circunstâncias advindas do regime das águas. Os ribeirinhos distinguem ambientes, nos quais podem ser cultivadas suas culturas: na praia, onde é comum a plantação de fumo, feijão, batata-doce e melancia, entre outros; nos diques, onde as águas permanecem pouco tempo, plantam feijão, mandioca, arroz e outros.

Mas, nos quintais é que se encontra a maior revelação do seu patrimônio de conhecimentos, no seu relacionamento com a natureza. Aqui mantêm a reserva ambiental de cada membro da comunidade, por meio das plantas úteis que compõem a diversidade nas suas formas de uso: alimentícias, medicinais e ornamentais. Também é possível a experimentação de novas culturas e de introdução de novas espécies.

Ferreira (1995), ao estudar a comunidade de Barranco Alto a fim de entender as estruturas cognitivas e as categorias explícitas que surgem do entendimento do mundo físico e social, que a comunidade adquiriu ao conhecer os meios pelos quais explora e conserva a região, pela dominação dos recursos naturais, apresenta uma relação de plantas cultivadas nos quintais, usadas como remédio pelos ribeirinhos.

O rio Cuiabá é considerado o recurso mais importante para a comunidade por ser, basicamente, o meio de manutenção e sobrevivência de seus pescadores, e por meio

de estratégias de manejo tentam se articular para as atividades de pesca e manutenção do estoque pesqueiro.

Em relação ao movimento das águas identificam três fenômenos: repiquete, lufada e ladainha de maio. O repiquete refere-se à primeira enchente, que acontece em outubro ou novembro. Há um reflexo direto na forma de pescaria verificada pelos pescadores, porque eles percebem que ocorreram mudanças no rio, que precisam ser alteradas na sua pescaria. A lufada acontece no início da seca, no mês de abril, quando os peixes saem da baía para o rio, em busca de ambiente mais propício ao seu desenvolvimento. Levantou-se um certo questionamento no período da lufada, quando ocorre uma grande quantidade de peixes, obviamente que há também um grande consumo de oxigênio, o que conseqüentemente leva à morte muitos peixes, de várias espécies. Só que nas margens estão instaladas algumas indústrias que acabam despejando seus dejetos no rio, provocando também uma mortandade de peixes. Por outro lado, a ladainha de maio está relacionada com a disponibilidade de peixe no rio.

Alguns moradores da comunidade instalaram nas margens do rio uma atividade que tem sido contestada pela própria comunidade, que é a Ceva. Entretanto, muito bem aceita pela sociedade pela possibilidade do desenvolvimento da pesca amadora. Conhecem muito bem seus direitos e deveres e fazem algumas reclamações sobre os proprietários da Ceva.

Na Tabela 1 estão relacionados alguns tipos de pesca, citados pelos moradores de Barranco Alto, em relação à isca, o peixe capturado, o momento da pesca e algumas características importantes.

TABELA 1. Tipos de pesca realizados na comunidade de Barranco Alto, MT.

Tipo de pesca	Instrumento utilizado	Período da pesca	Peixes capturados	Isca usada	Outras informações
Batê	vara	noite	piraputanga, piau, pacu, pacupeva	minhoca e torinha de peixe	A melhor pescaria
Armadilha	linha	na lufada	piraputanga, piava, ximboré, pintado e barbado	isca miúda	Na beira do rio, com chumbo equilibrado
Barranco	linha	seca, de dia	pacupeva, pacu, pintado	milho, minhoca	...
Tarrafa	tarrafa	seca, dia inteiro	Dourado, pacu, pintado, curimbatá, piavuçu	não usa	Proibida por lei
Encontro	canoa e tarrafa	seca	dourado, pacu, pintado, curimbatá, piavuçu	não usa	Além de ser proibida por lei, está prejudicada pela diminuição dos peixes no rio
Espinhel	espinhel	seca e na enchente	pacu, barbado, pintado, dourado, piraputanga, piau	gafanhoto, minhoca, caranguejo, peixe	Apesar de ser proibida por lei, os pescadores não concordam
Gancho	gancho	seca	qualquer peixe	não usa	É proibida
Rede	rede	noite	qualquer peixe	não usa	É proibida
Arpão	arpão	qualquer hora	qualquer peixe	não usa	É proibida
Facho	arpão	noite	jurupoca, curimbatá, piau, pintado	lodo	No barranco, acende um fogo dentro de uma lata
Sonda	linha	qualquer hora	qualquer peixe	minhoca e milho	...
Vara	linha	qualquer hora	qualquer peixe	minhoca e milho	...
Boinha	bóia	seca	só pacu e barbado	milho e torinha de peixe	...
Rede de espera	rede	noite	dourado	não usa	Imóvel, fica esperando
Arrastão	rede	noite	dourado	não usa	Móvel, vai batendo e arrastando

Há uma seleção de peixes em função da qualidade, o que faz com que os moradores tenham preferência por determinados peixes.

*“Outros peixes, como peixe cachorro, piranha, não tem validade, para matar. A piranha é um peixe perigoso, quando pega já cascadeia, mata e joga fora. Palmito é outro peixe, tem muita gente que come. Jaú, ninguém gosta dele, a carne é diferente do pintado, á amarelada grossa e dura. O peixe cachorro*

*mata 100 em uma hora. Usa chumbo equilibrado, muito pesado, ele não pega, muito leve sai rodando”.*

No período da piracema a pesca no rio obrigatoriamente diminui, porque nessa época está ocorrendo a subida dos peixes para as baías para a desova. Isso sempre foi controlado pelos pescadores, de uma forma adequada. Entretanto, a pesca esportiva e amadora prejudicou esse processo natural da subida dos peixes para a desova nas baías. Estes locais também são uma preocupação dos pescadores, pois acreditam que são os ambientes propícios para a reprodução dos peixes. Nesse sentido eles são esperançosos em relação ao estoque pesqueiro na região. Fazem referências às formas de distribuição de algumas espécies:

*“Aí peixe de cardume: piau, curimba, dourado, pacu, pintado, lambari e tiquira não sobe, fica no Pantanal”.*

Fornecem algumas observações sobre o desenvolvimento e o comportamento de algumas espécies:

*“Tem pacu mais escuro, coloração bem amarelo, mais esbranquiçado, o preto fica tudo no rio, ele não perde tempo na baía. Quando chega a época de sai, violento, vai só no Pantanal, na baía grande desova e volta para o rio, ele é o primeiro peixe que chega no rio”.*

Fazem relações de quantidade entre as espécies:

*“O cachara é mais pouco que o pintado, 100 pintados na lufada tinha 2 cacharas, é mais procurado, ele é mais pouco, na baía pega muito ele no anzol, do mesmo jeito que pega o pintado. Chega bem grande de 12 até 15 quilos, o pintado vai de 30 a 48 quilos”.*

Nos quintais da comunidade de Barranco Alto foi possível observar algumas espécies frutíferas, como banana (*Musa paradisiaca*), goiaba (*Psidium guajava*), caju (*Anacardium occidentale*), manga (*Mangifera indica*), laranja (*Citrus aurantium*), limão (*Citrus limonum*), mamão (*Carica papaya*) e algumas medicinais, como boldo (*Coleus barbatus*) e arruda (*Ruta graveolens*).

Vale considerar que os recursos naturais manejados pelas comunidades são de natureza edáfica, hídrica, da flora e da fauna. Na história de vida das comunidades em estudo, esses foram os elementos importantes para sua instalação no local. Entretanto, o

espaço foi sendo moldado, transformado e adequado para as possibilidades de uma qualidade de vida.

As abordagens trazem as características culturais na utilização dos recursos naturais onde o mais forte a ser notado nas comunidades refere-se à pesca, na sua forma, e aos peixes, mais comuns, significando que essa atividade é assegurada pela forma consistente e diretamente relacionada com a sua base de conhecimento, adequando-se às circunstâncias ecológicas e socioeconômicas na qual se encontram inseridas.

Traduzem com perfeição as relações que se estabelecem nas comunidades, voltadas para os recursos naturais, onde o processo educativo manifesta-se nos mais diferenciados momentos dos afazeres do cotidiano, repletos de experiências e vivências calcadas na ancestralidade das atividades que desenvolvem.

## **CONCLUSÃO**

O objetivo deste trabalho foi atingido quando demonstra que o estudo dos saberes de comunidades sobre a natureza é uma abordagem complexa e torna-se desafiante quando se percebe que as formas mais simples de contato com o ambiente são de um valor inestimável. A pesquisa desenvolveu-se acreditando que a sustentabilidade ambiental é a responsável pela manutenção das comunidades ribeirinhas. Assim foi que se procurou evidenciar não apenas o seu modo de vida, mas as estratégias utilizadas no uso adequado e, conseqüentemente, na conservação dos recursos naturais, como a caça e coleta de alimentos, a pesca, a lavoura, a criação de animais e as alternativas para a conservação.

A importância do conhecimento tradicional de comunidades ribeirinhas do rio Cuiabá está na revelação das relações ecológicas, econômicas e culturais. Baseia-se em que os ribeirinhos possuem experiência na conservação e preservação da diversidade biológica e ecológica, que estão atualmente sendo destruídas. Eles podem continuar a ensinar a valorizar as relações entre o homem e a natureza. Entretanto, somente se essas comunidades sobreviverem é que se pode aprender a dar a eles igual status no futuro.

As comunidades ribeirinhas desempenham fundamental papel na conservação da biodiversidade do rio Cuiabá, principalmente se forem consideradas as constantes

alterações decorrentes da ação de grupos econômicos, fazendeiros, industriais e mesmo do próprio turismo. Para os ribeirinhos, a ação dessas atividades acarreta um máximo de erosão genética, mesmo quando acompanhada de “cuidados ambientais”. É o caso de determinados empresários que “despejam” quantidades exorbitantes de peixes no rio, desconhecendo a dinâmica populacional das principais espécies da ictiofauna e do próprio conhecimento dos ribeirinhos. O que se percebe é um modelo de uso de baixa intensidade dos recursos naturais por esses moradores, o que resulta num mínimo de erosão genética e num máximo de conservação.

Contudo, a extinção do modo de viver ribeirinho torna-se remota, até porque ele espera encontrar caminhos desejáveis para que possa responder aos interesses da comunidade, por exemplo, no zoneamento dos recursos aquáticos em áreas de pesca comercial, pesca de subsistência e preservação. Até mesmo uma política pública visando, a longo prazo, racionalmente, a uma variedade de padrões de uso de recursos.

O ideal seria acreditar que, na elaboração de qualquer legislação que diga respeito às atividades principais das comunidades ribeirinhas, seus membros fossem ouvidos, principalmente no processo de desenvolvimento sustentável, em que o ecoturismo seja estabelecido, procurando garantir os objetivos primordiais de um ecoturismo com os ribeirinhos, e não como vem sendo feito atualmente, em que as partes têm uma certa animosidade entre si, principalmente do lado do turista que se considera superior pelo poder financeiro que o acompanha.

A busca de modelos sustentáveis, os quais atualmente são fortemente embasados nas descobertas do novo paradigma científico, que, segundo Capra (1995): *“provocaram uma mudança em nossa visão do mundo, passou-se da concepção mecanicista de Descartes e Newton para uma visão holística e ecológica”*, requer uma visão holística da realidade capaz de integrar atributos materiais da sustentabilidade: físico, químico e biológico à compreensão do funcionamento histórico da sociedade humana.

A sustentabilidade é, em última instância, uma questão de difícil solução. Para mantê-la precisa ser repassada às futuras gerações, na medida em que suas desigualdades sejam reduzidas. Há necessidade de que se desenvolvam novas técnicas no seio da economia ambiental e ecológica para que elas se tornem parte da sustentabilidade.

As comunidades de Miguel Velho, Engenho Velho, Varginha, Poço e Barranco Alto compartilham, em termos gerais, da mesma área geográfica, do mesmo ambiente de vivência, onde as relações se manifestam, são produzidas e reproduzidas e a sustentabilidade ambiental aparece fortemente nas diferentes utilizações do espaço e dos recursos disponíveis. Mesmo porque estão às margens do rio Cuiabá, inseridas em uma mesma orientação cultural, com escolas primárias de tamanhos relativos à comunidade. Apesar disso, é evidente, nas próprias descrições obtidas diretamente nas comunidades, que existem diferenças entre esses lugares.

Alcançar a sustentabilidade ambiental requer a integração de esforços em diversos setores e uma troca radical de condutas e estilos de vida, incluindo padrões de produção e consumo. Acima disso, deve-se reconhecer que uma **educação** e uma **consciência ambiental** adequadas constituem os pilares da **sustentabilidade ambiental** com a legislação e a tecnologia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMOROZO, M. C. de M. **Um sistema de agricultura camponesa em Santo Antônio do Leverger, Mato Grosso, Brasil.** S.Paulo: USP., 1996. 263p. Tese Doutorado.
- AMOROZO, M. C. de M. Um sistema de agricultura camponesa em Santo Antônio do Leverger, MT. In: WORKSHOP BRASILEIRO DE ETNOBOTÂNICA E BOTÂNICA ECONÔMICA, 1996, Nova Friburgo. **Etnobotânica: bases para conservação.** Sepopédica: EDUR, 1998. p.121 - 131.
- BERTHELOT, J. **Le piège scolaire.** Paris: PUF, 1983.
- CAPRA, F. **O ponto de mutação.** São Paulo: Cultura, 1995.
- CAVALCANTI, C. Política de governo para o desenvolvimento sustentável: uma introdução ao tema e a esta obra coletiva. In: CAVALCANTI, C. (Org.) **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas.** São Paulo: Cortez. 1997. p. 21-40.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum.** Rio de Janeiro: Ed. FGV., 1988. 46p.
- COSTANZA, R. (Org.) **Ecological economics; the science and management of sustainability.** Nova York: Columbia University Press. 1991.
- CUNHA, M. B. **Movimentando o binóculo: das análises que imobilizaram às falas que interrogam, a fala dos excluídos.** São Paulo: Papirus. 1996. (Cadernos CEDES 38).
- CUNHA, M. C. Populações tradicionais e a convenção da diversidade biológica. **Estudos Avançados**, v.13, n.36, p.147 – 163, 1999.
- DIEGUES, A. C. S. **Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais.** São Paulo: 1994.

- DIEGUES, A. C. S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Hucitec, 1996. 196p.
- FERREIRA, M. S. F. D. **A comunidade de Barranco Alto: diversificação de saberes às margens do rio Cuiabá**. Cuiabá: UFMT /IE, 1995 Dissertação Mestrado.
- GADGIL, M.; BERKES, F.; FOLKE, C. Indigenous knowledge for biodiversity conservation. **Ambio**, v.22, n. 2-3, p. 151-156, 1993.
- MAYBURY-LEWIS, B. Terra e água: identidade camponesa como referência de organização política entre os ribeirinhos do rio Solimões. In: FURTADO, L.G. (Org). **Amazônia: desenvolvimento, sócioidiversidade e qualidade de vida**. Belém: UFPA/NUMA., 1997. p. 31 - 69.
- MORAN, E. **A ecologia humana das populações da Amazônia**. Petrópolis: Vozes. 1990. 367p.
- POSEY, D. A. Exploração da biodiversidade e do conhecimento indígena na América Latina: desafios à soberania e à velha ordem. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez; Recife : Fundação Joaquim Nabuco. 1997. p.345 - 368.
- SACHS, I. Ecodesarrollo: concepto, aplicación, implicaciones. **Comercio Exterior**. n.30, p. 718-725. 1980.
- THOMPSON, E. P. **A miséria da teoria ou um planetário de erros**. Rio de Janeiro: Zahar. 1981.
- TUAN, YI-FU. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. S.Paulo: DIFEL S.A , 1980.