

INDICADORES ECOLÓGICOS E PERCEPÇÃO SOCIOAMBIENTAL NA RESEX AUATI-PARANÁ

Felippe Otaviano Portela FERNANDES¹; Marcelo Gustavo Aguilar CALEGARE²

¹Bolsista PIBIC/CNPq; ²Orientador INPA; ³Bolsista DCR FAPEAM/CNPq

1. Introdução

Variados projetos voltados para as Unidades de Conservação (UC) têm sido de grande importância para seus moradores. Isso porque por meio de certas iniciativas se busca compatibilizar o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais às necessidades da população, propiciando a manutenção da mesma nesses territórios e os objetivos de desenvolvimento sustentável. Entre estes projetos, está um intitulado “Transformações no modo de vida dos habitantes da Resex Auati-Paraná a partir de uma estratégia de desenvolvimento sustentável”, que visa verificar mudanças ocorridas a partir de uma estratégia de aproveitamento da madeira caída para a produção de artesanato, contribuindo dessa forma para a melhoria da qualidade de vida dos moradores dessa Resex.

Para tanto, foram elaborados indicadores de distintas dimensões, sendo estas: Social, Econômica, Percepção Ambiental (Ecológicos), Comunitária, Organização e Capacitação do trabalho. Estes visam mensurar as mudanças em alguns aspectos no modo de vida dos moradores da Resex Auati-Paraná, a partir de sua inserção nos processos de uso da madeira caída, usando a técnica da marchetaria. O uso dos indicadores, segundo Siche *et al.* (2007), consiste em uma ferramenta que permite a informação de dados sobre uma certa realidade.

Em nosso projeto, fora dado foco aos indicadores da dimensão Percepção Ambiental (Ecológicos), considerado esta não só como a forma pela qual o homem observa o meio, mas também o modo como este vivencia os aspectos ambientais na relação com o seu entorno. Isso quer dizer que os aspectos físicos não são os únicos importantes a serem considerados, mas também aqueles psicossociais, sócio culturais, históricos e econômicos (Kuhnen e Higuchi 2011). Por meio da percepção ambiental, se tratou de compreender o reconhecimento do estímulo externo que os moradores das comunidades têm da floresta, considerando também os sentimentos de pertença e posse, a sua percepção da madeira caída e seus conhecimentos a respeito desta.

Desse modo, o objetivo principal deste projeto foi verificar as mudanças de percepção socioambiental dos habitantes da Resex Auati-Paraná, tomando por base os indicadores de percepção ambiental dos levantamentos realizados em 2008 e 2012. Os quais os objetivos específicos foram: levantamento bibliográfico a respeito de indicadores socioambientais, identificar indicadores de percepção ambiental obtidos no levantamento socioambiental da Resex Auati-Paraná ocorrido em 2008, tabular os indicadores de percepção ambiental obtidos em 2012 e comparar os indicadores de percepção ambiental.

Indicadores

O termo indicador vem do verbo latino *indicare*, que significa revelar e marcar (Garcia e Guerrero 2006). Segundo Rodrigues (2010), o indicador é um dado, uma informação, valor ou descrição. Santos (2009) afirma que estes têm como finalidade focar determinadas condições em contextos muito abrangentes. Krama (2009) compreende os indicadores como sendo utilizados para avaliar a dinâmica de um sistema complexo, podendo este ser um ambiente, organização ou território, possibilitando o monitoramento da sustentabilidade de uma realidade, facilitação do processo de tomada de decisão, explicitação em tempo hábil da modificação significativa em um dado sistema e caracterizar uma realidade, permitindo a regulação de sistemas integrados. Os indicadores possuem também várias dimensões, as quais serão usadas conforme os objetivos que se pretende estudar e mensurar.

Percepção ambiental

Segundo Martin *et al.* (2004), a percepção tem como função essencial a inauguração do conhecimento, estando o conceito ligado não somente à observação de fenômenos e sim a processos ligados aos aspectos cognitivos, da memória e do próprio comportamento do homem e seus conteúdos internos provindos de suas vivências para com o meio externo. Kuhnen e Higuchi (2011) afirmam que com o advento da psicologia ambiental nos anos 1960, o foco nos estudos voltados à percepção pessoa-ambiente foi constituindo-se como um procedimento adequado, desde então a percepção ambiental foi disseminada por várias áreas teóricas. Segundo as autoras, a percepção ambiental pode ser entendida não só como forma do homem observar o meio, mas também o modo como este vivencia aspectos psicossociais, sócio culturais, históricos e econômicos.

2. Material e métodos

Tratou-se de uma pesquisa quantitativa que, segundo Fonseca (2002 citado por Silveira e Córdova (2009) centra-se na objetividade, com base na análise dados brutos. Marconi e Lakatos (2007) afirmam ser a tentativa de evidenciar a relações que existem entre o fenômeno estudado e outros fatores recorrendo dessa forma à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno e as relações entre as variáveis.

A pesquisa utilizou dados secundários, os quais foram feitos o uso do levantamento socioambiental realizado em 2008 pela equipe de pesquisadores do LAPSEA e dos dados da pesquisa atual feita em 2012 pela equipe de pesquisa do orientador, pela qual se utilizou de escala Likert. Em ambas se procedeu à identificação dos indicadores de percepção ambiental e então se fez uma comparação entre os contextos destes. Desse modo, foi utilizada também abordagem qualitativa, para ser possível fazer a comparação dos contextos da execução das pesquisas analisadas, pois os indicadores aplicados foram usados com objetivos diferentes.

Reforçando o que já fora visto sobre os indicadores como instrumentos de mensuração, estes devem estar adequados às necessidades da pesquisa e de seus objetivos, relacionados diretamente com o contexto o qual são aplicados. Dessa forma, para análise que fora proposta nesse projeto, os indicadores assim como os seus objetivos deveriam estar inseridos em contextos semelhantes. Desse modo, optou-se por fazer uma comparação de contexto do uso dos indicadores utilizados em ambas as pesquisas.

3. Resultados e Discussão

A respeito do contexto da pesquisa de 2008, esta foi realizada para subsidiar a elaboração do plano de manejo da Resex Auati-Paraná. Silva (2009) descreve sobre a sociogênese da Resex Auati-Paraná, a criação da mesma se deu a partir da solicitação feita pelos moradores das localidades da Resex, por conta de invasões de pescadores de fora, os quais prejudicavam o modo de vida dos habitantes da área que dependiam daquele recurso. Dessa forma, juntamente com o levantamento econômico feito pelo CNPT (Coordenadoria Nacional de Populações Tradicionais), percebeu-se que as comunidades das localidades viviam do extrativismo da madeira, castanha e borracha e na agricultura, o plantio da mandioca, milho, banana e arroz se destacavam. Mas os recursos pesqueiros eram enfatizados por serem feitos de maneira artesanal, o qual segundo o levantamento feito era considerado de baixa produtividade por falta de equipamentos adequados para a conservação do pescado. Por conta de tais atividades exercidas pelos moradores locais, esta passou a ser considerada uma unidade de conservação de uso sustentável, o qual consiste na exploração do ambiente, porém mantendo os recursos assim como a sua biodiversidade renováveis. Nessa primeira pesquisa (Higuchi *et al.* 2008), os principais indicadores de percepção ambiental foram: a) apego, b) percepção e uso dos recursos, c) manejo florestal. Em relação aos indicadores de apego, foi levantado o sentimento de posse da terra, os valores que os moradores atribuem à Resex, os cuidados que os moradores têm com a terra e a percepção acerca do que faz mal à terra. Em relação aos indicadores de percepção e uso dos recursos, foram levantados dados acerca da noção dos moradores quanto à floresta, ao termo mata e ao termo mato. Em relação aos indicadores de manejo florestal, foi possível levantar dados do que compreendem por tal atividade.

Já a respeito da pesquisa de 2012, por conta da valorização que as unidades de conservação (UC) vêm tendo, por serem considerados exemplos de comportamento pró-ambiental e cuidadores do seu meio, alguns projetos voltados para essas comunidades vem sendo criados. Entre estes projetos está a iniciativa do INPA, também na Resex Auati-Paraná, de uso da madeira caída para produção de pequenos objetos, gerando assim possíveis fontes de renda a mais para os moradores e possibilitando também uma utilidade para as madeiras que se encontravam caída na floresta. A verificação das mudanças psicossociais nos moradores da Resex está sendo alvo da pesquisa do orientador, que faz uso dos indicadores nas dimensões já descritas acima. Entre estas estão os indicadores de percepção ambiental para verificar as mudanças de percepção em relação à madeira caída, manejo florestal, sentimento de posse e cuidado com a floresta, sendo coletados os dados de 2012, para se fazer uma correlação com dados de 2013. Porém, por faltar uma legislação para o uso e comercialização da madeira caída, o projeto de marfeteria não teve prosseguimento esperado. Desse modo foi possível verificar apenas a percepção dos moradores da Resex de acordo com os indicadores de percepção ambiental apenas do levantamento de 2012.

Da dimensão de percepção ambiental, foram definidos os seguintes temas de indicadores: a) apego, b) percepção e uso dos recursos florestais e c) manejo florestal. Pelo tema apego, levantaram-se dois subtemas. Um deles a respeito do sentimento de posse da floresta, pelo qual se verificou o grau de concordância quanto ao maior direito de uso dos produtos da floresta do que outros, onde 57% concordam, 37% concordam plenamente, 4% nem concordam nem discordam e 2% discordam plenamente. A partir de tais dados é possível observar que grande parte dos moradores entrevistados concordam que estes têm mais direitos de usar os recursos da floresta por viverem naquele espaço, revelando assim um elevado sentimento de posse quanto a esta. Segundo Calegare e Higuchi (2013), tal sentimento consiste da apropriação e enraizamento social de um sujeito quanto o espaço, sendo que tais sentimentos podem estar relacionados com o fato de viverem a muitos anos no local, trabalharem e produzirem alimentos, criarem suas famílias e em alguns casos terem documentos comprovando a apropriação daquele espaço. O outro subtema do apego foi o sentimento de cuidado dos moradores da Resex com a floresta e a relação com o sustento da família, onde 49% concorda, 47% concorda plenamente, com uma minoria de 4% que não concorda nem discorda da afirmação. A partir de tais dados, pode-se entender que os moradores da Resex concordam quanto a terem cuidado com a floresta por esta oferecer o sustento de suas famílias. Sendo que segundo Higuchi *et al.* (2009), o cuidado é um aspecto existencial do ser humano, o qual pode ser representado como uma atitude de ocupação, preocupação, responsabilidade de envolvimento afetivo tanto com o outro quanto com o lugar e coisas que compoem o ambiente os quais estão inseridos.

No tema de percepção de uso dos recursos florestais, foram levantados os subtemas uso da madeira caída e conhecimento de sua utilidade. Em relação ao primeiro, foi possível observar que 59% dos moradores da Resex concordam que esta tem pouca utilidade, enquanto que 18% discordam, 16% não concorda nem discorda, 6% concorda plenamente e 2% não sabe responder. Dessa forma foi observado que grande parte dos moradores concordam que a madeira caída tenha pouca utilidade, sendo que Higuchi *et al.* (2013) afirma que é possível se fazer uso da madeira caída com criatividade e profissionalismo, enquanto se aguarda tecnologias adequadas de manejo de florestas vivas. Foi levantado também acerca do conhecimento dos moradores da Resex quanto o uso das madeiras que estes encontram caídas na floresta, onde 45% nem concorda nem discorda, 29% concorda, 18% discorda e 8% concordam plenamente. Com isso é possível observar que dos moradores entrevistados, um maior número não tem conhecimento dos tipos de uso daquela madeira caída. Segundo Higuchi *et al.* (2013), ao se referir às maneiras de utilização da madeira e à inserção do manejo florestal em unidades de conservação, explicita que o aproveitamento da madeira caída que por sua vez resistiu ao tempo e tem o cerne bem conservado, pode ser utilizado para a fabricação de móveis finos, artesanatos e obras de arte. No tema de manejo florestal, foram levantados quatro subtemas. Um deles acerca da retirada da madeira sem acabar com a floresta, onde 55% concordavam, 20% discordava, 16% concordavam plenamente, 8% não concordavam nem discordavam e 2% não sabiam respondê-la. Com isso observa-se que grande parte dos moradores concordam que é possível tirar madeira sem acabar com a floresta. Segundo Higuchi e Calegare (2013), o manejo florestal consiste no conjunto de princípios, técnicas e normas que permitem a organização de ações para ordenar fatores relacionados à produção, controlando assim a produtividade para o uso sustentável. Fora levantado também se a floresta é mais lucrativa tirando madeira, sendo possível observar que 39% discordam, 37% concordam, 14% nem concordam nem discordam e 8% discordam plenamente. Isso demonstra que uma parte dos moradores veem outras possibilidades de lucratividade da floresta, para além da madeira. Nesse sentido, foi levantada o grau de concordância acerca da floresta ser mais lucrativa por conta de outros recursos, onde 65% concordam, 20% nem concordam nem discordam, 6% concordam plenamente, 6% discordam e 2% discordam plenamente, o que demonstra que há compreensão da geração de renda por outros recursos, como a pesca, por exemplo. Por fim, fora levantado a respeito da relação floresta em pé e renda, onde 53% concordam, 18% concordam plenamente, 18% discordam e 12% nem concordam nem discordam. Torna-se possível observar que grande parte dos moradores da Resex concorda que é possível ganhar dinheiro com a floresta em pé, sem derrubar nada.

4. Conclusão

Foi possível verificar que os indicadores têm como finalidade focar determinadas condições em contextos muito abrangentes, informando e auxiliando na tomada de decisões, apontando a existência de riscos, potencialidades e tendências no desenvolvimento de um determinado território (Santos 2009). A partir disso, nas pesquisas analisadas foram usados indicadores de percepção ambiental, onde tiveram como objetivo mensurar a percepção dos moradores da Resex. Segundo Kuhnen e Higuchi (2011), a percepção ambiental consiste em um instrumento de grande importância para o processo cognitivo, permitindo ao homem em seu desenvolvimento tomar consciência do mundo a partir de seus sentidos e, com isso, agir sobre o meio.

Os indicadores de percepção ambiental que foram encontrados no contexto da pesquisa de 2008 foram os indicadores de sentimento de posse, aspectos valorativos do lugar, cuidado dos moradores com a terra, noção dos moradores quanto à floresta, noção do termo mata; noções do termo mato e o indicador de compreensão dos moradores quanto manejo florestal. Ao passo que os indicadores de percepção identificados na pesquisa de 2012 foram indicadores acerca do sentimento de posse, cuidado com a floresta, conhecimento sobre as madeiras, tirar madeira sem acabar com a floresta, floresta lucrativa: a) pela madeira; b) por outros recursos e a relação floresta em pé e renda.

De acordo com o que fora descrito, em relação à pesquisa de 2012, foi possível observar a partir de cruzamentos dos dados de percepção com os dados do perfil dos moradores da Resex, houve ligeira diferença nas repostas dos interessados e cursistas, sinalizando que possivelmente o curso de marçhetaria foi um fator que influenciou na percepção dos moradores. Os cursistas tinham maior grau de concordância quanto ao uso da madeira caída e de sua utilidade. Quanto ao cuidado da floresta e uso de seus recursos, estes concordam em grau ligeiramente menor do que os interessados, possivelmente por conta de considerarem a floresta por aspectos além do sustento da família.

5. Referências Bibliográficas

- Calegare, M.G.A; Higuchi, M.I.G. 2013. Significado de morar e viver numa unidade de conservação, p. 189-210. In : Higuchi, M.I.G; Freitas, C.C.; Higuchi, N. *Morar e viver em unidades de conservação no Amazonas: Considerações socioambientais para os planos de manejo*. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas.
- Garcia, S.; Guerrero, M. 2006. Indicadores de sustentabilidad ambiental en la gestión de espacios verdes: Parque urbano Monte Calvario, Tandil, Argentina. *Rev.geogr. Norte Gd.*, 35: 45-57.
- Higuchi, M.I.G; Alves, H.H.S.C; Sacramento, L.C. 2009. A arte no processo educativo de cuidado pessoal e ambiental. *Currículo sem fronteiras*, 9(1): 231-250.
- Higuchi, M.I.G; Calegare, M.G.A. 2013. Percepções sobre a floresta amazônica, áreas verdes e manejo florestal, p.213-217. In : Higuchi, M.I.G.; Freitas, C.C.; Higuchi, N. *Morar e viver em unidades de*

- conservação no Amazonas: Considerações socioambientais para os planos de manejo*. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas.
- Higuchi, N.; Higuchi, F.G.; Lima, A.J.N.; Santos, J. 2013. O olhar técnico sobre a floresta: Inventário e manejo florestal nas unidades de conservação, p.233-247. In: Higuchi, M.I.G; Freitas, C.C; Higuchi, N. *Morar e viver em unidades de conservação no Amazonas: Considerações socioambientais para os planos de manejo*. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas.
- Higuchi, M.I.G.; Toledo, R.F.; Ribeiro, M.N.L.; Silva, K. 2008. *Vida Social das comunidades da Resex Auati-Paraná, Fonte Boa-AM*. Relatório Técnico. INPA/IBAMA-ICMBio, Manaus, 128p.
- Krama, M.R. 2009. *Análise dos indicadores de desenvolvimento sustentável no Brasil, usando a ferramenta painel de sustentabilidade*. Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba.
- Kuhnen, A; Higuchi, M.I.G. 2011. Percepção Ambiental, p. 250-265. In: Cavalcante, S; Elali, G. A(orgs.). *Temas básicos em psicologia ambiental*. Editora Fontes, Rio de Janeiro.
- Marconi, A.M.; Lakatos, E.M. 2007. *Fundamentos de metodologia científica*. 6 ed. Editora Atlas, SP. 315 pp.
- Marin, A.A.; Oliveira, H.T.; Comar, V. 2004. Reconstituição histórica como instrumento de resgate cultural e de educação ambiental. *Revista eletrônica do mestrado em educação ambiental*, 13: 102-114.
- Rodrigues, Z.M.R. 2010. *Sistema de indicadores e desigualdade socioambiental Intraurbana de São Luiz-MA*. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Santos, R.A.S. 2009. *Indicadores de Sustentabilidade Ambiental Urbana – ISAU – UFBA/SEI: Potencialidade e Limitações a partir de sua aplicação para a cidade do Salvador – BA*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Silva, K. 2009. *Sociogênese de uma unidade de conservação: Um estudo sobre a reserva extrativista Auati-Paraná – Fonte boa/AM*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Amazonas, Manaus.
- Silveira, D.T.; Córdova, F.P. 2009. Tipos de pesquisa. In: Gerhardt, T. E; Silveira, D. T (orgs). *Métodos de pesquisa*. UFRGS, Rio Grande do Sul. P 31-42.
- Siche, R.; Agostinho, F.; Ortega, E.; Romeiro, A. 2007. Índices versus indicadores: Precisoões Conceituais na discussão da sustentabilidade de países. *Ambiente e Sociedade*, 10(2): 137-148.