

## **Etnoictiologia e introdução de espécies exóticas: uma análise sobre a comunidade de Santa Rita e o Parque Estadual do Rio Doce**

### ***Ethnoecology and introduction of exotic species: an analysis of the Santa Rita community and the Parque Estadual do Rio Doce***

Natália Valentim Ramos; Ilklyn Barbosa da Silva; Pedro Henrique Reis

Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG

#### **Resumo:**

O presente trabalho busca analisar os conhecimentos dos moradores da comunidade de Santa Rita, sobre a ictiofauna local, bem como sobre o Parque Estadual do Rio Doce (PERD) identificando e discutindo os problemas provenientes da introdução de espécies exóticas invasoras. Para isso salientamos os impactos ambientais que tais espécies têm desencadeado no sistema lacustre do parque, evidenciando as medidas adotadas, assim como destacando os principais desafios a serem trabalhados. Através dessa pesquisa, foi possível estabelecer a relação existente entre o parque e a comunidade, além de propor medidas que possibilitem uma atuação capaz de integrar a comunidade local e a equipe de educação ambiental do PERD, reduzindo os desequilíbrios entre espécies exóticas e nativas por meio de uma gestão socioambiental.

**Palavras-chave:** Etnoictiologia; Parque Estadual do Rio Doce; Espécies Exóticas; Gestão Socioambiental.

#### **Introdução**

Segundo Diegues (1999 p.37), as etnociências são um campo interdisciplinar que estuda as relações estabelecidas entre as comunidades (especialmente sociedades tradicionais, aborígenes e camponeses) e o mundo natural.

O termo etnoictiologia é proveniente da etnoecologia que é um campo interdisciplinar que estuda as relações estabelecidas entre as comunidades (especialmente sociedades

tradicionais, aborígenes e camponeses) e o mundo natural (Diegues 1999, p. 37), partindo do pressuposto de que as informações que as pessoas possuem sobre o ambiente que pertencem e a maneira como elas categorizam estas informações, podem influenciar o comportamento destas em relação ao ambiente (Adams, 2000). Também, podendo efetivamente contribuir para a conservação da biodiversidade biológica e cultural.

A etnoecologia, utiliza conceitos da linguística para investigar o ambiente percebido pelo ser humano (Gómez Pompa, 1971; Baleé, 1992; Marques, 1995), partindo do pressuposto de que as informações que as pessoas possuem sobre o ambiente que pertencem, e a maneira como elas categorizam estas informações, podem influenciar o comportamento destas, em relação ao ambiente (Adams, 2000). A etnoecologia vem a se caracterizar como uma disciplina interdisciplinar, com ênfase na ecologia e na antropologia, enfatizando o conhecimento e manejo de recursos naturais pelos povos tradicionais, e no caso da pesquisa, pela característica tradicional que a comunidade de Santa Rita, tem com seu pescado. A comunidade possui em seus meios de pesca conhecimentos enraizados e transmitido de pai para filho, de tal forma, que entendemos que a comunidade não se enquadra nos requisitos da legislação que defini *Comunidade Tradicional*, mas contém características similares, do qual enquadraremos na pesquisa, e chamaremos as técnicas como tradicionais.

Art. 3º DECRETO Nº 6.040, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2007:

*I - Povos e Comunidades Tradicionais: grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição;*

O presente trabalho busca analisar as relações e conhecimentos dos moradores da comunidade de Santa Rita, localizada no município de Marliéria/MG, sobre a ictiofauna local, bem como o Parque Estadual do Rio Doce (PERD) e seus problemas com as espécies exóticas invasoras, atentando às transformações históricas ocorridas na região. Procuramos, em um primeiro momento, salientar quais são os efeitos e impactos ambientais que a introdução de espécies exóticas invasoras têm causado no sistema lacustre do parque, elaborando uma discussão teórica através do levantamento de dados,

de forma a evidenciar as medidas já tomadas pelo parque, e quais são os principais desafios a serem trabalhados. Após isso, procuramos obter percepções de moradores do entorno do parque, mais especificamente da comunidade de Santa Rita, levantando as espécies de peixes mais conhecidas, as mais apreciadas e as formas de manejo.

Analisamos a relação entre o parque e a comunidade, constando sobre uma possível tensão entre as partes. O PERD tem em seu programa, ações para conscientizar turistas e a população local sobre a pesca de espécies exóticas, como possível solução do problema, além de identificar medidas para viabilizar uma atuação participativa entre a equipe de educação ambiental do PERD e a comunidade local visando reduzir os desequilíbrios entre espécies exóticas e nativas concomitantemente a uma gestão local e ambiental.

## **Metodologia**

Nosso estudo foi estruturado a partir de seis etapas fundamentais, que consistem basicamente em:

- I. Estudo prévio sobre o PERD: coletando informações acerca da biodiversidade aquática do local, identificando a área de estudo, sua localização, etc.
- II. Trabalho de campo: a ida ao PERD. Durante o trabalho de campo foi possível realizar o reconhecimento da área de pesquisa, que consistiu no passeio de barco, realização de trilhas, além das conversas e palestras com os guarda-parques, onde foi possível obter importantes informações, além da imersão local que nos permitiu avançar para a terceira fase do projeto:
- III. Visita à localidade de Santa Rita, situada próxima ao PERD, em que foi possível ministrar algumas entrevistas semiestruturadas, visando obter informações a respeito do conhecimento e manejo local com relação aos peixes, bem como saber da relação da comunidade com as espécies exóticas invasoras. Tais entrevistas contaram com a participação da informante chave, a guarda parque que era conhecida pela comunidade e foi nos direcionando e nos apresentando aos interlocutores. Foram realizadas cerca de 09 entrevistas, que incluem homens e mulheres de variadas idades.
- IV. Recolher e analisar os dados obtidos em campo: após o trabalho de campo, que contou com a introspecção local, informações da comunidade a jusante, bem como discussões com o orientador da pesquisa, foi possível estipular uma série de hipóteses

(que serão analisadas mais a diante) a respeito da relação das espécies exóticas invasoras do parque bem como com relação aos dados obtidos na comunidade.

V. Levantamento bibliográfico – Parte essencial para a realização do artigo, em que nos concentramos na etnoictiofauna para estabelecer os elos necessários entre espécies exóticas e conhecimentos locais. Dessa maneira, nossa pesquisa foi embasada em dados obtidos em campo e no referencial bibliográfico adotado pós campo.

VI. Por fim, realizamos uma análise crítica a respeito das informações obtidas na comunidade, das hipóteses levantadas durante o projeto, dos referenciais bibliográficos buscando debater e nos posicionarmos criticamente sobre a questão da etnoictiofauna e das espécies exóticas invasoras do PERD.

## **Resultados e Discussão**

A análise dos pontos percebidos no estudo, indica a atual relação da comunidade com o PERD, e o modo de vida da comunidade com o pescado. A comunidade é caracterizada de acordo com o que foi reconhecido em campo, a fim de dar subsídio ao trabalho teórico, bem como a pesquisa etnoecológica acerca dos modos tradicionais, o que trabalharemos pontualmente a seguir.

As entrevistas revelaram um total de 11 espécies de peixes conhecidas pela comunidade de Santa Rita, da qual elas relataram hábitos e modo de pesca, tal como inserido na Tabela 01.

### **Parque Estadual do Rio Doce - PERD**

Buscando compreender a ligação existente entre a comunidade de Santa Rita e o PERD, iremos analisar e discutir quais são os desafios enfrentados por este com relação a sua biodiversidade aquática, bem como tentar situá-lo e contextualizá-lo no contexto da pesquisa.

Segundo dados do IEF (2015) o Parque Estadual do Rio Doce está situado na porção sudoeste do Estado, a 248 km de Belo Horizonte, na região do Vale do Aço, inserido nos municípios de Marliéria, Dionísio e Timóteo. Foi à primeira unidade de conservação estadual criada em Minas Gerais, abrigando um rico sistema lacustre, composto por quarenta lagoas naturais, dentre as quais se destaca a Lagoa Dom Helvécio, com 6,7 Km<sup>2</sup> e profundidade de até 32,5 metros.

As lagoas do parque abrigam uma grande diversidade de peixes, que são importantes instrumentos para pesquisas e estudos sobre a fauna aquática nativa, tais como barbado, cará, lambari, cumbaca, manjuba, piabinha, traíra, tucunaré, dentre outras.

Contudo, como afirma Latini (2001) a ictiofauna do médio Rio Doce, incluindo a de seu sistema lacustre, está ameaçada por diversas atividades antrópicas. Dentre essas ameaças, está a introdução de espécies exóticas invasoras, representando o maior risco para a manutenção das espécies nativas, e vem provocando uma perda acelerada de sua biodiversidade aquática.

#### - Espécies Exóticas Invasoras

Mas para compreendermos qual o tamanho do risco que estamos lidando, é de suma importância descrevermos de que forma tais organismos interagem no meio em que são inseridos, e quais os danos provocados. De acordo com o projeto Peixe Vivo, da Cemig (2015), o processo acontece da seguinte forma: após a espécie exótica (espécie nascida em outro local) com potencial invasor ser introduzida ela se adapta ao ambiente onde foi introduzida, desenvolvendo grande poder de reprodução e dispersão.

Tal ocorrência se dá pelo fato primordial de não possuírem predadores naturais, propiciando uma multiplicação e reprodução em massa, iniciando uma competição, ou mesmo se alimentando diretamente, das espécies nativas. Além disso, muitas vezes as características físicas de uma espécie nativa podem não ser favoráveis para se defenderem das espécies exóticas invasoras. Dessa forma, ela pode causar a extinção de animais e plantas e a modificação do habitat, entre outros impactos.

Segundo Oporto (2013) o processo de invasão apresenta quatro estágios: transporte, introdução, estabelecimento e dispersão. Contudo, nem toda espécie introduzida conseguirá se estabelecer em um novo ambiente, e nem toda espécie estabelecida conseguirá se dispersar. Visando compreender melhor o processo e unificar os estudos já existentes, Blackburn et al. (2011 apud OPORTO, 2013, p. 20) propuseram 11 passos que levam ao sucesso de invasão, sendo que características reprodutivas e fisiológicas da espécie, características da comunidade invadida e pressão de propágulo são variáveis determinantes para se passar de um estágio ao outro.

#### - Consequências da introdução de espécies exóticas invasoras no Parque Estadual do Rio Doce

Dessa forma, como afirma Pinheiro, (2004 apud OPORTO, 2013) tais organismos exóticos podem encontrar em seu novo habitat condições ideais para sobreviver e até procriar em uma superdimensão, recorrendo aos recursos disponíveis. Todavia, por serem espécies de outro ambiente, desencadearão desequilíbrios diversos na cadeia alimentar no ecossistema em questão, podendo, até mesmo levar espécies nativas à extinção e, por conseguinte, ocasionar explosão populacional de outras.

De acordo com Oporto (2013) devido às características que as espécies exóticas apresentam, que vão desde estratégias de reprodução, até comportamento agressivo e alta competitividade (Drake 2007; Fox et al. 2007; Sakai et al. 2001 apud OPORTO, 2013, p. 10), espécies invasoras podem gerar alterações nas condições ecológicas locais e modificar a reprodução, o crescimento e até mesmo o desenvolvimento das espécies nativas, bem como provocar a hibridização e a introdução de doenças e parasitas, afetando negativamente a estrutura original do ambiente em questão, culminando inclusive na homogeneização biótica (Clavero and García-Berthou 2005; Leunda 2010; Lowe-McConnell 1999; Rahel 2000; Welcomme 1988; Zaret and Paine 1973 apud OPORTO, 2013, p.10).

Nesse sentido, é possível perceber a relevância dos estudos direcionados à questão das espécies exóticas invasoras, tendo em vista o grande impacto que estas causam no ambiente. No caso do PERD, onde este problema está se alastrando cada vez mais, percebemos a presença protagonista de predadores como o Tucunaré (*Cichla ocellaris*) e Piranha-vermelha (*Pygocentrus nattereri*), que são exemplos de espécies exóticas invasoras causadores da perda de biodiversidade do complexo lacustre do médio rio Doce. (Peixe vivo, Cemig, 2015).

### **Comunidade de Santa Rita**

Ao analisar uma comunidade e a sua relação com o meio natural, é necessário, antes de qualquer coisa, saber a ligação histórica que a população possui com o lugar de morada. Nesse sentido, notamos que os moradores de Santa Rita destinam ao território que habitam sensações e sentimentos únicos que possuem significados essenciais para a compreensão de sua cultura. Assim, diante das tantas conversas com os moradores, atentamos à presença de certa tradicionalidade em algumas falas que apresentavam resgate da memória. No entanto, foi a partir dessa tradição que desenvolvemos a pesquisa sobre etnoictiologia.

Desse modo, a etnoictiologia é abordada por Marques (1991) e Costa Neto (2001) como a “denominação da inter-relação entre o homem e o peixe; os pescadores exibem um conhecimento detalhado sobre o comportamento dos peixes, o qual é aplicado nas estratégias de pesca e geralmente condiz com as observações científicas”. Apesar dessa definição de etnociência contemplar, principalmente, as comunidades tradicionais, o que se nota nas entrevistas é que os moradores de Santa Rita possuem um saber étnico sobre os peixes e isso pôde ser averiguado quando eles definem as espécies presentes na região – com a ocorrência de diferentes nomenclaturas –, além dos distintos modos de pesca para cada espécie.

**TABELA 3** – Relação de peixes citados pela Comunidade

Espécie	Nome Popular	Pessoas entrevistadas que citaram a espécie
<i>Cichla spp.</i>	Tucunaré	03 pessoas
<i>Pimelodus spp.</i>	Mandi	05 pessoas
<i>Pygocentrus nattereri</i>	Piranha	03 pessoas
<i>Astyanax taeniatus</i> / <i>Oligosarcus solitarius</i>	Lambari	03 pessoas
<i>Gymnotus carapo</i>	Sarapó / Maria Mole	02 pessoas
<i>Hoplias malabaricus</i>	Traíra	05 pessoas
<i>Pinirampus</i> <i>pirinampu</i>	Barbado	01 pessoa
<i>Geophagus</i> <i>brasiliensis</i>	Cará	02 pessoas
<i>Leporinus</i> <i>steindachneri</i>	Piau	01 pessoa
<i>Hoplerythrinus</i> <i>unitaeniatus</i>	Cumbuca / Peixe Cachorro*	01 pessoa
<i>Synbranchus</i> <i>marmoratus</i>	Peixe-Cobra / Mussum	01 pessoa

\*Peixe não encontrado na literatura pelo nome popular, mas relacionado pela descrição dada pelo entrevistado.

Durante a pesquisa, buscamos identificar as espécies mais recorrentes na região. Os peixes mais citados foram a Traíra e o Tucunaré, sendo que o último é uma espécie exótica invasora e foi abordado, essencialmente, por moradores que possuem alguma ligação com o Parque Estadual do Rio Doce. No entanto, essa observação só será desenvolvida quando tratarmos da relação entre a comunidade e o parque. Além do mais, outras espécies de peixe foram bastante recorrentes, como o Mandi, Lambari, Sarapó, Barbado, Cará, Piau, Cumbuca, Peixe-Cobra; sendo que, Sarapó, Cumbuca e Peixe-Cobra também foram chamados, respectivamente, por Maria-Mole, Cachaçu e Mussum. Essas variadas tipologias demonstram a ligação da população com a ictiofauna nativa, uma vez que, dar nome a uma determinada espécie, significa que ela faz parte do seu cotidiano, de sua cultura. No caso dos moradores de Santa Rita, as diferenciações de nomenclatura estão relacionadas ao tempo de vida de cada indivíduo na localidade. Segue a tabulação feita com a comunidade de Santa Rita, do qual as marcações correspondem às pessoas que citaram em alguns momentos as espécies da região.

No entanto, durante as conversas com os moradores, notamos no discurso certa perda da identificação com a pesca. Quando perguntados sobre atividades pesqueiras, a maioria dizia que não pescava, mas ainda assim, conhecia os peixes da região. Um dos fatores que evidencia essa situação é a seca do córrego da comunidade. Esse córrego foi abordado em muitos relatos, sempre referindo os diferentes usos que se faziam dele. Além da pesca, era recorrente a ida para tomar banho, lavar roupas e vasilhas. Entretanto, a seca desse córrego inviabilizou a preservação de muitas dessas práticas e os próprios moradores atribuíram os principais motivos dessa seca, relativos à falta de chuva, plantação de eucalipto, pastagem e ao lançamento de esgoto na água.

A plantação de eucalipto na região se dá em terrenos da empresa de aço ArcelorMittal. Ela foi a primeira produtora de aço a obter rótulo ecológico da ABNT e é adepta de práticas muito recorrentes da lógica de desenvolvimento sustentável. Em 2012, a ArcelorMittal aderiu ao Protocolo de Sustentabilidade do Carvão Vegetal, compromisso assumido perante o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) prevê, entre outras metas, a de atingir, em até quatro anos, 100% de florestas plantadas para atender à demanda de carvão vegetal. Essa informação evidencia o pensamento desenvolvimentista vigente de considerar problemas ambientais como passíveis de soluções técnicas e rentáveis. Segundo

Laschefski (2005), “as mudanças no espaço inevitavelmente influenciam os sistemas ambientais e sociais no local de forma bastante complexa, o que requer uma análise mais profunda a partir dos parâmetros geográficos.” Além do mais, é sabido dos problemas gerados pela plantação de monoculturas de eucalipto. Além do eucalipto ser uma planta que consome muita água em seu crescimento, segundo Vital (2007, apud Nobre e Leite, 2012)

Ao substituir florestas nativas por florestas plantadas é de se esperar maior escoamento da água e erosão do solo, visto que o índice foliar do eucalipto é menor que o da floresta nativa, fazendo com que a água chegue mais rápido ao solo, aumentando a erosão e, no caso de uma bacia, causando o assoreamento de um rio. Uma monocultura reduz a fauna e a flora do local.

No Brasil, a substituição da mata nativa por pasto tem se tornado cada vez mais corriqueiro, por haver uma série de políticas de incentivo do governo para a indústria agropecuária, como o PROCAP-AGRO (Programa de Capitalização de Cooperativas Agropecuárias). Apesar de não podermos mensurar a proporção que políticas como essa atingem a região, de alguma forma, isso se reflete em Santa Rita e pôde ser observado através de um morador que relatou do aumento dos pastos e da falta de cuidado com as matas próximas ao córrego.

Além disso, a falta de planejamento com o esgoto doméstico intensificou na diminuição dessa ligação da comunidade com o córrego. O rio que antes era cheio, limpo e rico em peixes, hoje em dia, além de seco, é sujo. Segundo os próprios moradores, durante muito tempo, todo o esgoto era jogado diretamente no córrego, sem nenhum tipo de tratamento e isso ainda permanece. No entanto, foram observadas reclamações com relação aos peixes pescados, especialmente com a Traíra, vindas principalmente de mulheres que na maioria das vezes possuem a função de “limpar” os peixes para o cozimento (essa não é uma regra geral, já que tivemos depoimentos de mulheres pescadoras). As reclamações eram sobre a presença de larvas nas traíras que muitas vezes inviabilizava o consumo do peixe.

Alguns estudos realizados no Brasil já apontam a presença de larvas de *Eustrongylides sp.* em traíras. Segundo Caetano *et all* (2010) larvas de *Eustrongylides sp.* são parasitas de peixes carnívoros, como a traíra (*Hoplias malabaricus*), o pintado (*Pseudoplatystoma coruscans*), o cachara (*Pseudoplatystoma fasciatum*) e o tucunaré (*Cichla ocellaris*), tendo sido encontradas na musculatura esquelética, no mesentério, nas serosas que revestem as vísceras e na cavidade geral desses peixes. Os autores

afirmam que a presença do parasita pode estar associada à poluição orgânica e a temperatura elevada da água, fato que ocorre no córrego de Santa Rita. Eles ainda alertam à possibilidade de infecção humana e dos riscos que podem ser gerados à saúde. Contudo, é perceptível a resistência dos moradores mesmo diante de tantas adversidades. O saber étnico sobre os peixes ainda permanece na fala, no conhecimento das espécies nativas, nas preferências para o consumo, nas formas de pescar. Nesse sentido, um dos moradores fala das diferentes formas de pescar as espécies de peixe.

*“Pessoal gosta de colocar tocos nas beiradas pra pegar traíra. Corta uma vara normal, coloca uma linhagem nela só com o anzol e finca ela uns 5 metros pra dentro da água [...] Já o tucunaré, a piranha e o cará são muito pescados com camarão, são peixes de iscas vivas. Se você colocar, por exemplo, pedaço de coração como isca, você não consegue pegar tucunaré nem cará. Com camarão pega as três. Já a piranha... coração ela pega, lambari morto ela pega...”* (fala de um pescador)

Sobre as preferências para o consumo outro morador diz:

*Tucunaré e a Cará são melhores, “são peixes de mais carne e menos espinhos, tem mais osso, consegue tirar até uns bifes. Mais fácil de preparar e mais saborosos, não vê aquele gosto de barro; a piranha tem um gostinho um pouco mais amarga, já o tucunaré é saboroso, o tempero que ce colocar é o tempero que vai saborear mesmo”*

Todos esses elementos evidenciam o saber etnoictiológico, uma vez que, esses saberes vão além da simples prática de pescar e conhecer os peixes. É uma questão de conhecimento histórico, cultural, de preservação da memória. A maioria dos moradores entrevistados vive a mais de 10 anos na comunidade, eles vivenciaram as mudanças ocorridas na região e tiveram que adaptar as suas relações com o meio. São, verdadeiramente, os detentores do saber.

- Mecanismos socioambientais para lidar com a questão das espécies exóticas invasoras no Parque Estadual do Rio Doce

De acordo com a pesquisa realizada por Oporto (2013), e corroborando para a nossa pesquisa na Comunidade de Santa Rita, ambas utilizando o método de entrevistas, com 56 pescadores em lagos localizados no entorno do PERD, realizada por Oporto (2013) e na Comunidade de Santa Rita neste trabalho, localizado no PERD, onde a pesca de

espécies não nativas é liberada para visitantes, constatou-se que o pescador tem ciência do quais são as espécies introduzidas e percebe os impactos destas no ambiente, apesar de não relacioná-los à presença destas espécies, apresentando interesse em aumentar o número de espécies nos lagos, independentemente de serem nativas ou não.

Nesse sentido, podemos destacar a relevância das comunidades locais terem conhecimento acerca da introdução de peixes não nativos, assim como de compreenderem quais são as consequências geradas para as espécies nativas. Representando assim, um componente importante dentro de estudos sobre o processo de invasão, pois permite incluir o aspecto social neste processo (García-Llorente et al., 2008 apud OPORTO, 2013, p.102).

Em se tratando de manejo de espécies invasoras, uma vez que na maioria das vezes a presença destas no ambiente é consequência de introduções intencionais (Gozlan et al., 2010 apud OPORTO, 2013, p), compreender a relação que a sociedade tem com essas espécies é essencial para a elaboração de planos de manejo, bem como para prevenir novas invasões (Simberloff et al., 2013 apud OPORTO, 2013, p.117)

Na região do Parque Estadual do Rio Doce, em que coexistem diversas espécies exóticas e nativas, obter o conhecimento a respeito de como os pescadores e a população local percebem essas espécies é de suma relevância para de propor um projeto de manejo efetivo.

Tais resultados obtidos por Oporto (2013) nos permitem inferir que os trabalhos de conscientização realizados no PERD, com relação ao manejo de espécies exóticas, são de grande relevância, sendo aconselhável a inserção não só de moradores do entorno do parque, mas também dos pescadores durante o processo, possibilitando agregar o conhecimento local ao conhecimento científico e, com isso, planejar ações de manejo mais eficientes.

Dessa forma, agregar o conhecimento local ao conhecimento científico vem sendo considerado o caminho mais promissor para o sucesso das ações de manejo de espécies invasoras e de prevenção de novas invasões (Larson et al., 2011; Schüttler et al., 2011; Carey et al., 2012 apud OPORTO, 2013, p.119) e, considerando o papel do PERD para a conservação da diversidade local, é essencial uma reformulação do trabalho proposto, sendo aconselhável a inserção não só de moradores do entorno da unidade de

conservação (Lima et al., 2010 apud OPORTO, 2013, p.120), mas também dos pescadores durante o processo. (Oporto, 2015)

Nesse sentido, podemos destacar a prática de manejo promovida pelo PERD, incentivando a pesca amadora de espécies exóticas, na Lagoa Dom Helvécio, mediante a carteirinha de autorização (cedida pelo IEF), assim como vêm promovendo à fiscalização das espécies que estão sendo retiradas (com uma multa de R\$ 500,00 por peixe não autorizado), a fim de reduzir os impactos ambientais da introdução de espécies exóticas invasoras.

### **Relação PERD e Comunidade**

Diante de todos esses fatores analisados, notamos certo distanciamento entre o PERD e a comunidade de Santa Rita, principalmente por dois fatores: a aparente omissão nas falas dos moradores na presença da funcionária do parque, além da evidente falta de comunicação do PERD com a comunidade.

Durante as entrevistas efetuamos várias perguntas sobre a relação do morador com a pesca, dos tipos de peixes mais comuns na região, com o intuito de alcançar um diálogo mais informal e, assim, recolher as informações necessárias para a pesquisa.

No entanto, o fato de estarmos acompanhados por uma funcionária do parque, desencadeou certo constrangimento que dificultou o andamento da pesquisa. Um dos casos mais perceptíveis aconteceu enquanto conversávamos com uma moradora, sem a presença da funcionária, e ela nos contava de suas memórias com o rio, do fato da mãe dela ser pescadora, dos tipos de peixe que ela mais gostava de cozinhar, entre tantos outros assuntos do seu cotidiano. Porém, imediatamente após a chegada da guarda-parque na metade da conversa, a moradora mudou totalmente a sua fala e começou a enfatizar importância do parque para região. Esse evento concretizou uma tensão existente entre o PERD e a comunidade, um conflito simbólico. Os motivos desse temor podem perpassar pela proibição da pesca, da caça ou de qualquer outra atividade, mas esses motivos são apenas suposições que não puderam ser certificadas durante o campo. Quando apontamos a falta de comunicação do PERD com a comunidade, falamos, especificamente, do contato da comunidade com os peixes exóticos do parque. A análise das entrevistas mostra que os peixes de maior preferência são a traíra e o tucunaré. No entanto, os únicos moradores que tiveram contato com o tucunaré são funcionários ou

ex-funcionários do parque. Ainda há uma parcela que desconhece ou que não possui contato com o peixe.

No entanto, atualmente, o parque, em sua nova gestão, está buscando conciliar a conservação da mata atlântica com o desenvolvimento regional, de forma que as comunidades do entorno se transformassem em aliados, visando promover uma “zona de amortecimento”. Capaz de gerar uma proteção contra os conflitos ambientais da região, que vão desde o desmatamento do entorno até a plantação de eucaliptos.

Para que esta ação se efetive, o parque tem promovido ações sociais buscando aproximar essas comunidades para o parque. Dentre as ações está a arrecadação de brinquedos realizada no parque, para o Natal Solidário, destinados à crianças carentes da região. Além da 4ª edição do Encontro de contos e causos – Cinema verde, um evento que aconteceu no dia 19 de setembro de 2015, em continuidade às comemorações dos 71 anos do PERD, resgatando a história e o folclore que fazem parte do “DNA” local (IEF, 2015).

Um encontro que reúne pessoas das comunidades do entorno, ex-funcionários, funcionários do local e artistas da região para contar histórias do Parque e da localidade: “Este ano resgatamos, de forma concreta e abstrata, o ambiente rural de uma fazenda antiga, com sua varanda, instalada no restaurante do Parque, onde ocorreu o evento. Nessa varanda, os prosadores e artistas contaram seus causos”, comenta o gerente do Parque Vinícius de Assis. (IEF, 2015)

Com uma estrutura sonora especialmente montada, os participantes puderam ouvir, além de contos históricos do próprio Parque e das comunidades do entorno, lendas, histórias folclóricas e assombradas. Segundo o gestor do parque Vinícius, a cada ano o evento fica mais cheio, segundo ele “A atividade é um modo de resgatar toda a identidade do Parque no imaginário popular e reafirmar o apoio, por meio de uma atividade cultural, das comunidades na proteção da primeira Unidade de Conservação criada no Estado” (Vinícius, 2015 apud IEF, 2015)

Nesse sentido, podemos reafirmar as ações e esforços realizados pelo PERD para trazer a população para dentro do parque, ganhando aliados na preservação não só da biodiversidade aquática, mas de todas as riquezas naturais presentes.

## Conclusão

Podemos concluir que o resgate de meios e modos tradicionais dos pescadores da região, em adentrar nos rios e lagos da região do PERD é uma importante ferramenta de educação ambiental, preservação de técnicas tradicionais para em fim, lidar com os impactos ambientais ocasionados pelas espécies não nativas em uma área de conservação, consistindo no controle populacional destas espécies. Tal como citado por Oporto, 2013, por meio de intensivos programas de despescas de indivíduos adultos, especialmente em períodos anteriores aos picos reprodutivos encontrados, juntamente com coletas intensivas de juvenis após o período reprodutivo: “Espera-se que estas práticas levem à diminuição do tamanho populacional das espécies e, com isso, à redução de seus impactos no ambiente invadido”. (OPORTO, 2013, p.66)

Além disso, é de suma importância promover um manejo socioambiental, capaz de integrar conhecimentos das espécies e técnicas de pesca tanto dos pescadores locais quanto de pesquisas científicas.

Concomitantemente, seria enriquecedora a realização de atividades direcionadas à educação ambiental intensiva no PERD e entorno, buscando conscientizar à população da necessidade de se conter a dispersão das espécies invasoras. Impedindo também, no sistema lacustre do médio Rio Doce, tanto a introdução de novas espécies (princípio da precaução), quanto à dispersão por ação antrópica das espécies já existentes. (Oporto, 2013). Sendo assim, a inserção de práticas de pesca dos peixes invasores, por meio de educação ambiental à comunidade, fazendo com que a população de exótica seja reduzida, e assim vire um meio de sustento e venda para a comunidade de Santa Rita. A comunidade em questão tem uma vantagem em estar bem próximo do PERD, fazendo com que assim a permissão de pesca amadora nas lagoas do parque seja viável para ambos os atores sociais.

Contudo, não iria apenas atender aos interesses do parque, mas também, viabilizar uma aproximação por parte da população local, o que culminaria não somente em atividades de lazer e entretenimento para a mesma, mas também, faria com que a pesca, que é algo cultural na região, se expanda entre os moradores, subsidiando uma atividade localmente relevante.

A adoção do manejo se caracteriza como algo em longo prazo, mas o início do incentivo da pesca amadora pela comunidade de Santa Rita, é algo que tem resultados possíveis

imediatos, tal como pesca para própria subsistência e pra comercialização, visto que a comunidade fica próxima à estrada que liga vários municípios.

## Referências

ArcelorMittal – **Site Oficial**. Disponível em: <<http://brasil.arcelormittal.com.br/>> Acesso em 09 de Setembro de 2015;

Barbosa, P. M.; Sant'Anna, E. E. e Menendez, R. M. 2001. **Composição da comunidade zooplanctônica: distribuição vertical do zooplâncton no Lago Dom Helvécio**. [Versão disponível no site [www.icb.ufmg.br/~peld](http://www.icb.ufmg.br/~peld)]

**Biodiversidade Aquática** – Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <[www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)> Acesso em 09 de Setembro de 2015;

**Cadernos da Mata Ciliar** [recurso eletrônico] / Secretaria de Estado do Meio Ambiente, Coordenadoria de Biodiversidade e Recursos Naturais, Unidade de Coordenação do Projeto de Recuperação das Matas Ciliares. - N. 1 (2009)- . - São Paulo: SMA, 2009. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/mataciliar/>>. ISSN 1981-6235.

CEMIG – **Programa Peixe Vivo**. Disponível em: <<http://peixevivocemig.blogspot.com.br/2012/06/peixes-especies-exoticas-invasoras.html>> Acesso em 09 de Setembro de 2015;

Drumond, Maria Auxiliadora; Giovanetti, Livia e Guimarães, Artur. **Técnicas e Ferramentas Participativas para a Gestão de Unidades de Conservação/ Programa Áreas Protegidas da Amazônia-ARPA e Cooperação Técnica Alemã-GTZ**. Brasília: MMA, 2009. 120 p. Il. Color. - (Cadernos ARPA, 4);

Godinho, A. L. 1996. **Peixes do Parque Estadual do Rio Doce**. Volume 1. Instituto Estadual de Florestas / Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 48p;

Latini, Anderson Oliveira. **Estado Atual e Perspectivas para a Ictiofauna da Região do Parque Estadual do Rio Doce/MG**. Plano de Manejo para o Parque Estadual do Rio Doce, IEF/BH. 2001;

Leão, T. C. C.; Almeida, W. R.; Dechoum, M.; Ziller, S. R. **Espécies Exóticas Invasoras no Nordeste do Brasil: Contextualização, Manejo e Políticas Públicas** / Tarciso C. C. Leão, Walkíria Regina Almeida, Michele Dechoum, Sílvia Renate Ziller – Recife: Capan, 2011.

Marcos A. Avila. **A Era de Aquários**. Disponível em: <[http://www.aquahobby.com/gallery/b\\_facetum.php](http://www.aquahobby.com/gallery/b_facetum.php)> Acesso em 09 de Setembro de 2015;

MARQUES, M. G. S. M., FERREIRA, R. L. e BARBOSA, F. A. R. **A Comunidade de Macroinvertebrados aquáticos e características limnológicas das lagoas carioca e da barra, Parque Estadual do Rio Doce/MG**. Rev. Brasil. Biol., 59(2): 203-210;

Mello MAR, Neves FS, Palmeirim FR, Viana-Junior AB & Pena JCC. 2014. **Livro de relatórios do Curso de Campo da UFMG 2014**. Belo Horizonte: Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre, Universidade Federal de Minas Gerais. 136 p;

Mota, Iago Gripp; Coelho, Ricardo M.P. **Peixes encontrados na bacia do médio Rio Doce** - disponível em <<http://www.ecologia.icb.ufmg.br/~rpcoelho/RioDoce/website/peixes.htm>> Acesso em 09 de Setembro de 2015;

**Portal Meio Ambiente MG** - IEF; 2015 Disponível em:  
<<http://www.ief.mg.gov.br/component/content/195?task=view>> Acesso em 09 de Setembro de 2015;

Pro-Cittá. 1997. **Perfil socioeconômico das comunidades do entorno do PERD**. Vol II  
Resumo executivo. Projeto Doces Matas;

**Psicultura – Peixe Vivo**. Disponível em:  
<<http://psiculturaliberdade.webnode.com.br/especies/lambari-do-rabo-amarelo/>> Acesso em 09 de Setembro de 2015;

Vieira, F. 1994. **Estrutura de comunidade e aspectos da alimentação e reprodução dos peixes em dois lagos do médio rio Doce, MG**. Unpubl. Master Thesis, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte;

ZHOURI, Andréa, LASCHEFSKI, Klemens e PEREIRA, Doralice (orgs) **A Insustentável leveza da Política Ambiental. Desenvolvimento e Conflitos Socioambientais**. Belo Horizonte, Autêntica. 2005