



Projetos Projects

- > Disfunções endócrinas e biomarcadores de impacto ambiental na reprodução de peixes de água doce
Endocrine disorders and biomarkers of environmental impact on the reproduction of freshwater fish
- > Grupo de Estudos em Direito Ambiental Internacional – GEDAI
Group of Studies in International Environmental Law – GEDAI
- > Centro de Estudos e Pesquisas de Plantas Aromáticas, Medicinais e Tóxicas
The Specialist Center for Aromatic, Medicinal and Toxic Plants
- > Sustentabilidade: produção de sentidos e processo de institucionalização
Sustainability: production of meanings and process of institutionalization
- > Recirculação e reuso da água de refrigeração de destiladores em laboratórios de análises
Recirculated and reuse of waste water of water-cooled condensers in analysis laboratories
- > Ecologia histórica aplicada à gestão ambiental comunitária da Terra Indígena Maxakali, Minas Gerais
Historical ecology applied to the Maxakali Indigenous Land community environmental management

> Disfunções endócrinas e biomarcadores de impacto ambiental na reprodução de peixes de água doce

Responsável Prof. Elizete Rizzo

Unidade Instituto de Ciências Biológicas

Departamento Morfologia

Curso Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular

> Contatos

ictio@icb.ufmg.br

55 31 3409-2819 | 3409-2785

> Informações do projeto

Área do Conhecimento Recursos pesqueiros de águas interiores.

Palavras-Chave peixes de água doce, reprodução, impacto ambiental, biomarcadores.

Setores de Aplicação Pesca e aquicultura.

Objetivos 1 Analisar as disfunções endócrinas e a expressão de biomarcadores de impacto ambiental durante gametogênese e reprodução de peixes das bacias do Rio São Francisco e do Rio Grande; 2 Gerar base científica e tecnológica para monitoramento de impacto ambiental através da análise da função reprodutiva de peixes de água doce; 3 Formar recursos humanos nas áreas de Aquicultura e Recursos Pesqueiros, através de orientação de alunos de graduação e de pós-graduação.

Breve Descrição A ictiofauna nativa das bacias dos rios São Francisco e Grande têm sido afetada por diferentes tipos de impacto, incluindo barramento de rios, dejetos de esgoto doméstico e industrial e atividades agropecuárias com consequente redução das populações de peixes de importância comercial que sustentam a pesca profissional em Minas Gerais. Vários estudos vêm sendo desenvolvidos no Laboratório de Ictiohistologia, visando o estabelecimento de parâmetros adequados para monitoramento da reprodução desses peixes. Esses estudos mostraram alterações nos níveis de esteroides sexuais e na gametogênese do curimatã-pacu *Prochilodus argenteus* no trecho impactado do rio São Francisco pela barragem de Três Marias. Um desequilíbrio entre os processos de proliferação e morte celular por apoptose indicou que a foliculogênese e espermatogênese de *P. argenteus* foram comprometidas pelas condições ambientais não favoráveis à reprodução da espécie. No reservatório de Furnas, alterações dos principais parâmetros reprodutivos e alta taxa de peixes com gônadas intersexo foram detectadas no lambari *Astyanax fasciatus*. A expressão de diversos biomarcadores (HSP70, caspase 3, PCNA, vitelogenina, P450-aromatase e outros) estão sendo estudados por imunohistoquímica, western-blot e ELISA. Os resultados fornecerão embasamento científico para monitoramento da ictiofauna nativa visando a restauração da pesca em Minas Gerais. Do ponto de vista acadêmico, o projeto contribui para a formação de recursos humanos na área de Biologia Celular, com ênfase em Reprodução de peixes.

> Endocrine disorders and biomarkers of environmental impact on the reproduction of freshwater fish

Coordinator Prof. Elizete Rizzo

Unit Biological Science Institute

Department Morphology

Courses Post-Graduate Program on Cell Biology

> Contacts

ictio@icb.ufmg.br

55 31 3409-2819 | 3409-2785

> Project Information

Area of Knowledge Inland fisheries resources.

Keywords freshwater fish, reproduction, environmental impact, biomarkers.

Application Sectors Fisheries and aquaculture.

Objectives 1 Analyse the endocrine dysfunctions and the expression of biomarkers of environmental impact during gametogenesis and reproduction of fish from different hydrographic basins in Minas Gerais state, 2 generate scientific and technological basis for monitoring environmental impact by examining the reproductive function of freshwater fish, 3 train graduate and post-graduate students to work in the areas of Aquaculture and Fisheries Resources.

Abstract The native fish fauna from the São Francisco River and Grande River have been affected by different environmental impacts, including construction of hydroelectric power dams, industrial and domestic sewage waste and agricultural activities with consequent reduction of fish stocks that support commercial fishing in Minas Gerais. Several studies have been conducted at the Ichthyology Laboratory with aim to establish appropriate parameters for monitoring the fish reproduction. These studies have shown altered levels of sex steroids and gametogenesis disorders in curimatã-pacu *Prochilodus argenteus* from the São Francisco River. An imbalance between cell proliferation and apoptosis cell death indicated that folliculogenesis and spermatogenesis were compromised by unfavorable conditions to the reproduction of the species. In Furnas reservoir, changes in key reproductive parameters and high rate of fish with intersex gonads were detected in lambari *Astyanax fasciatus*. The expression of several biomarkers (HSP70, caspase 3, PCNA, vitellogenin, P450-aromatase and others) are being studied by immunohistochemistry, Western blot and ELISA. The project results will provide scientific basis for monitoring the native fish fauna in order to restore fisheries in Minas Gerais. From an academic standpoint, the project contributes to the formation of human resources in the area of Cell Biology, with emphasis on fish reproduction.

> Grupo de Estudos em Direito Ambiental Internacional – GEDAI

Responsável Prof. Dr. Roberto Luiz Silva

Unidade Faculdade de Direito

Departamento Direito Público

Curso Direito

> Contatos

roberto-silva@ufmg.br

55 31 3409-8656

<http://gediufmg.com>

> Informações do projeto

Área do Conhecimento Direito ambiental internacional .

Palavras-Chave direito ambiental internacional.

Setores de Aplicação Organismos internacionais.

Objetivos Promover o aprofundamento do estudo do Direito Ambiental Internacional, através de reuniões periódicas, da participação em eventos e da produção acadêmica, e possibilitar que tal conhecimento transcenda as fronteiras da academia e que seja aplicado em prol da promoção do desenvolvimento sustentável, instigando a participação crítica e propositiva dos integrantes.

Breve Descrição O Grupo de Estudos em Direito Ambiental Internacional – GEDAI, coordenado pelo Prof. Dr. Roberto Luiz Silva, foi criado no ano de 2006, diante do interesse dos alunos da Faculdade de Direito da UFMG em aprofundar os estudos na disciplina.

Através de reuniões semanais extraclasse, questões afetas ao Direito Ambiental Internacional são estudadas e debatidas, como forma de incrementar as noções oferecidas pela grade curricular, instigar a publicação científica e viabilizar a representação da FDUFGM em eventos internacionais que tratem da matéria.

Em pouco mais de 5 (cinco) anos de existência, o GEDAI, que integra a International Law Students Association e é reconhecido em várias partes do Brasil, louva-se dos resultados já alcançados nos eventos de que participou, e orgulha-se de seus egressos, atualmente ocupando cargos em alguns dos mais consagrados escritórios de direito internacional, em organismos internacionais (como ONU, OMC, OEA), e em várias organizações não-governamentais.

No presente ano, as reuniões do GEDAI voltar-se-ão para o estudo dos temas principais que nortearão a Rio+20, quais sejam, a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza, e a estrutura institucional para o desenvolvimento sustentável, tendo por escopo não só a melhor compreensão das questões ambientais integrantes da pauta das principais cúpulas sobre o assunto, como igualmente a produção acadêmica crítica e propositiva, instigando os integrantes do GEDAI a refletir e agregar às discussões já em curso.

> Group of Studies in International Environmental Law – GEDAI

Coordinator Prof. Dr. Roberto Luiz Silva

Unit Law School

Department Public Law

Course Law

> Contacts

roberto-silva@ufmg.br

55 31 3409-8656

<http://gediufmg.com>

> Project Information

Area of Knowledge International environmental law .

Keywords international environmental law.

Application Sectors International organizations.

Objectives Enhance the study of International Environmental Law through regular meetings, participation in events and academic production, in order to produce a knowledge that goes beyond the borders of the academy and that can be deployed towards the promotion of sustainable development, encouraging its members to critically and propositionally participate on the debates.

Abstract The Group of Studies in International Environmental Law – GEDAI, coordinated by Prof. Dr. Roberto Luiz Silva, was created in 2006, as a response to the interest of UFMG's law students in deepening their studies on the discipline.

Through weekly extracurricular meetings, topics related to International Environmental Law

are studied and discussed as a means of improving and enhancing the knowledge on the matter provided by the curriculum, instigating the production of academic pieces and enabling UFMG's Law School representation on international events dealing with the subject.

In just over 5 years of existence, GEDAI, which is recognized in various parts of Brazil and integrates the International Law Students Association, praises itself for the results already achieved in the events that took part, and is proud of its egressed students now occupying positions in some of the most enshrined offices of international law, international bodies (such as the UN, WTO, OAS), and various non-governmental organizations.

This year, the meetings of GEDAI will focus on studying the major themes that will guide the RIO+20 (UNCSD), namely the green economy in the context of sustainable development and poverty eradication, and institutional framework for sustainable development, with the purpose not only to better understand environmental issues currently on the agenda of the major summits dealing with the topic, but also to produce academic critical and propositional pieces, prompting GEDAI's members to reflect and add to the discussions already underway.



> Centro de Estudos e Pesquisas de Plantas Aromáticas, Medicinais e Tóxicas

Responsável Profa. Maria das Graças Lins Brandão

Unidade Museu de História Natural e Jardim Botânico

Departamento Setor de Plantas Medicinais

> Contatos

contato.dataplamt@gmail.com

55 31 3409-7635

www.dataplamt.org.br

> Informações do projeto

Área do Conhecimento Farmácia.

Palavras-Chave biodiversidade, biotecnologia, farmácia, plantas úteis.

Setores de Aplicação Saúde, conservação da biodiversidade.

Objetivos Recuperar e disponibilizar dados, imagens e amostras de plantas úteis nativas do Brasil.

Breve Descrição A flora brasileira representa umas das mais ricas fontes de material com potencial uso em cosméticos, produtos farmacêuticos e nutracêuticos. No entanto, a despeito de toda esta riqueza, a vegetação nativa do Brasil vem sofrendo um intenso processo de destruição, levando à extinção das espécies nativas e a perda do conhecimento tradicional associado a elas. Uma grave consequência, bastante visível,

é o elevado número de plantas exóticas e importadas usadas na fitoterapia brasileira hoje: o capim-santo, a camomila, os hortelãs e a alfavaca, por exemplo, não são nativas do Brasil; estas e outras dezenas de espécies são exóticas, que vem sendo introduzidas desde o início da colonização portuguesa. Por outro lado, plantas da biodiversidade brasileira, especialmente as de origem Ameríndia, são desconhecidas e pouco aproveitadas pelos próprios brasileiros. O Centro é constituído pelos pesquisadores e estudantes que integram o Grupo de Estudos e Pesquisas em Plantas Aromáticas, Medicinais e Tóxicas (GEPLAMT, cadastrado no CNPq). No Banco de Dados e Amostras de Plantas Aromáticas, Medicinais e Tóxicas (DATAPLAMT) estão sendo armazenadas informações sobre centenas de plantas úteis nativas do Brasil, depositadas em Instituições nacionais e estrangeiras. As informações recuperadas e organizadas são posteriormente disponibilizadas em bibliografia publicada pelo grupo, incluindo a tradução e publicação de obras antigas, além da distribuição de materiais em eventos de popularização da ciência. No website www.dataplamt.org.br é possível encontrar informações sobre o uso tradicional das plantas nos séculos passados, além de imagens de exsicatas coletadas por naturalistas e depositadas em Instituições brasileiras e da Europa. Amostras das plantas são conservadas, tanto na coleção de plantas vivas (horta), quanto na coleção de drogas vegetais (credenciada no CGEN/ MMA).

> The Specialist Center for Aromatic, Medicinal and Toxic Plants

Coordinator Profa. Maria das Graças Lins Brandão
Unit Natural History Museum and Botanic Garden
Department Aromatica and Medicinal Plants

> Contact

contato.dataplamt@gmail.com

55 31 3409-7635

www.dataplamt.org.br

> Project Information

Area of Knowledge Pharmacy.

Keywords biodiversity, biotechnology, pharmacy, useful plants.

Application Sectors Health, biodiversity conservation.

Objectives Recuperate data and images of native useful vegetal species of Brazil.

Abstract The Brazilian flora represents one of the richest sources of material with potential use in cosmetics, pharmaceuticals and nutraceuticals. However, despite this richness, the native vegeta-

tion of Brazil is being continually destroyed, with species extinction and loss of traditional knowledge associated with them. A very visible consequence of this is the large number of exotic and imported plants used in Brazilian herbal medicine today: in fact, most species used are exotic, which have been introduced here since the early days of the Portuguese colonization. On the other hand, plants from the Brazilian biodiversity, especially those of Amerindian origin, are unknown or little used now by the Brazilians themselves.

In the website www.dataplamt.org.br it is possible to find data and images of hundreds of Brazilian useful plants, retrieved from literature and historical documents, deposited in national and foreign institutions. Images of herbarium specimens collected by naturalists and deposited in European institutions are also available. Other information is available in literature published by the group, including translation and publication of historical books and production and distribution of materials for popularization of science. Samples of plants are preserved, both in the living plants collection (garden), and the archive collection of vegetable drugs (registered in CGEN/MMA).



> **Sustentabilidade:**
produção de sentidos
e processo de institucionalização

Responsáveis Profa. Elisa Yoshie Ichikawa e

Prof. Alexandre de Pádua Carrieri

Unidade Faculdade de Ciências Econômicas

Departamento Ciências Administrativas

Curso Curso de Pós-Graduação em
Administração

> **Contatos**

eyichikawa@uem.br

51 31 9377-3159

> **Informações do projeto**

Área do Conhecimento Administração.

Palavras-Chave sustentabilidade, discurso,
processo de institucionalização.

Objetivos Entender como o termo originado pelo relatório Brundtland (desenvolvimento sustentável) ganhou sentido, mudou e se institucionalizou ao longo do tempo.

Breve Descrição O conceito de sustentabilidade

de começou a tomar força em todo o mundo a partir da definição de desenvolvimento sustentável realizada pela WCED (*World Commission on Environment and Development*), conhecido como Comissão Brundtland, na década de 80 do século passado. Embora haja vasta literatura acadêmica sobre o termo, não há consenso a respeito, sendo que alguns textos defendem a existência e a possibilidade de organizações que praticam a sustentabilidade e outros que têm um olhar cético para essa possibilidade. Se o olhar recair para a literatura basicamente empresarial, ou seja, para a mídia de negócios, talvez não haja tanta polêmica assim. A mídia de negócios acaba por ser um importante meio de institucionalização de certas ideias, porque têm o poder de divulgar, consolidar e legitimar os conceitos para as plateias em geral. Além disso, ela também produz sentidos, já que é uma construção social, ou seja, um empreendimento coletivo e interativo, por meio dos quais os termos são construídos a partir da dinâmica das situações e dos fenômenos à sua volta. Desta forma, baseado no que foi colocado até então, este trabalho tem a intenção de entender como, a partir do marco que foi para o Brasil a Rio-92, o termo originado pelo relatório Brundtland (desenvolvimento sustentável) ganhou sentido, mudou e se institucionalizou ao longo do tempo.

> **Sustainability:**
production of meanings
and process of institutionalization

Coordinators Prof. Elisa Yoshie Ichikawa and

Prof. Alexandre de Pádua Carrieri

Unit Faculty of Economics

Department Administration Sciences

Course Post-graduate in Management

> **Contacts**

eyichikawa@uem.br

51 31 9377-3159

> **Project Information**

Area of Knowledge Administration.

Keywords sustainability, discourse,
institutionalization process.

Objectives The aim of this project is to understand how the term sustainable development has taken meaning, changed and institutionalized through time.

Abstract The concept of sustainability has gained importance around the world since the definition of sustainable development by WCED (*World Commission on Environment and Development*), known as Brundtland Commission, in the 1980's. Despite wide literature, there is no consensus on that subject: some texts support that organizations can practice sustainability, while others put a skeptical view on it. Considering business literature, namely business media, such controversy is softened. Business media turns to be an important mean of institutionalizing certain ideas, since it has the power to disclose, consolidate and legitimize concepts to public in general. Besides that, it also creates meanings, given that it is a social construction. It is a collective and interactive enterprise, through which terms are constructed from the dynamics of situations and phenomena around. Thus, considering such discussion and Rio-92 as milestone for Brazil, the aim of this project is to understand how the term "sustainable development" has taken meaning, changed and institutionalized through time.

> Recirculação e reuso da água de refrigeração de destiladores em laboratórios de análises

Responsável Afonso de Liguori Oliveira e Roseane Batitucci Passos de Oliveira

Unidade Escola de Veterinária;
Faculdade de Farmácia

Departamento Tecnologia e Inspeção de Produtos de Origem Animal; Alimentos

Cursos Medicina Veterinária e Aquacultura;
Farmácia

> Contatos

afonso@vet.ufmg.br; roseane_passos@yahoo.es
55 31 3409-2144 | 8405-1616 | 8422-4004
www.vet.ufmg.br/departamentos/
laboratorios/6_20110224130346_92/

> Informações do projeto

Área do Conhecimento Ciência e Tecnologia de Alimentos.

Palavras-Chave água, reuso, aproveitamento, resfriamento, conservação.

Setores de Aplicação Pesquisa e desenvolvimento científico.

Objetivo Reaproveitar a água dos condensadores.

Breve Descrição O desperdício de água e a crescente demanda por água de qualidade, principalmente a utilizada para consumo, vem preocupando a população, especialistas e autoridades de todo o mundo. Mesmo assim, o desperdício tende a ocorrer, muitas vezes de forma dissimulada, como vazamentos, fechamento inadequado de torneiras e boias para equipamentos industriais e laboratoriais, que utilizam a água como meio de drenagem ou resfriamento. Em universidades, laboratórios e outras instituições de ensino e pesquisa normalmente utilizam água da rede pública de abastecimento, que é tratada e potável, requerendo investimentos desde sua captação no ambiente, até chegar às torneiras para seu consumo. A cada dia, alternativas de reuso e conservação da água tornam-se mais necessárias e as instituições de pesquisa podem contribuir com uma parcela desses cuidados, minimizando as pressões sobre a carência ou disponibilidade de recursos hídricos abundantes e adequados

ao consumo. Na área de bromatologia, muitos equipamentos utilizados em processos de destilação para quantificação de analitos, trabalham com condensadores, nos quais circula água para resfriamento. Estas análises são diárias, e quase que contínuas, em laboratórios de pesquisa. Quando se calcula o volume de água gasto para resfriar um condensador, baseando-se em boa vazão de torneira e nas dimensões do equipamento, chega-se a valores da ordem de 4800 litros de água a cada jornada de oito horas. Para minimizar este desperdício, a recirculação e refrigeração da água desses equipamentos foi a alternativa buscada. Dentro deste contexto, foi desenvolvido um equipamento de recirculação, composto por caixa térmica comercial, máquina de gelo em escama, tubo de cobre flexível, tubos de silicone e bomba de recirculação de água de aquário, que foi implantado nas dependências do Departamento de Tecnologia e Inspeção da Escola de Veterinária da UFMG. Os materiais utilizados foram de fácil aquisição

e baratos. Foram avaliados volume de água de torneira utilizado no resfriamento, a eficiência no processo de condensação (mL/min) e a taxa de recuperação de solventes orgânicos dos condensadores. Os resultados obtidos foram: aumento da eficiência do destilador de Kjeldahl de 20 mL/minuto para 45 mL/minuto, com redução do tempo de extração/amostra e da taxa de recuperação do solvente orgânico que aumentou de 45%-55% para 75%-85%, no condensador do Soxhlet. Com base nos resultados quantitativos observados, pode-se concluir que uma grande quantidade de água potável deixou de ser direcionada diretamente para o esgoto, e a recirculação aumentou a eficiência (redução do tempo de destilação) e a taxa de recuperação de solventes (menor contaminação ambiental e custos diretos). Os resultados obtidos comprovaram que é possível economizar até 4800 litros de água potável/dia/equipamento com o uso do sistema de recirculação, que é de baixo preço e contribui para a redução desses desperdícios.

> *Recirculated and reuse of waste water of water-cooled condensers in analysis laboratories*

Coordinators Afonso de Liguori Oliveira and

Roseane Batitucci Passos Oliveira

Unit School of Veterinary Medicine,

Faculty of Pharmacy

Departament Technology and Inspection of

Animal Products, Food

Courses Veterinary Medicine and

Aquaculture; Pharmacy

> **Contact**

afonso@vet.ufmg.br; roseane_passos@yahoo.es

55 31 3409-2144 | 8405-1616 | 8422-4004

www.vet.ufmg.br/departamentos/laboratorios/
6_20110224130346_92/

> **Project Information**

Area of Knowledge Science and Food Technology.

Keywords water, reuse, use, cooling, conservation.

Sectors of Application Scientific research and development.

Objective Reuse water from condensers.

Abstract Water waste and increasing demand for water quality, mainly used for consumption are worrying population, experts and officials around the world. Even so, waste tends to occur, often in disguised form, such as leaks, inadequate closure of taps and floats for industrial and laboratory equipment, which use water as a means of drainage or cooling. Universities, laboratories and other teaching and research institutions often use public water supply, which is treated and drinkable and requires investments since its capture in the environment, to reach consumption. Every day, alternative reuse and water conservation becomes more necessary and research institutions can contribute a portion of the care, minimizing effects on the lack of availability or abundant suitable water resources for consumption.

In the field of bromatology, some equipment used in distillation processes for the quantification of analytes, work with water-cooled glass condensers, in which cooling water circulates. In research laboratories, these analyses are daily and almost continuous. When calculating the spent water volume to cool a condenser, taking in account good tap flow and equipment dimensions, values around 4800 liters of water are obtained for each eight hours work. To minimize this waste, water recirculation and cooling equipment was sought as an alternative. Within this context, we developed a recirculation equipment, consisting of commercial insulated box, ice machine, flexible copper tubing, silicone tubing and aquarium circulation water pump, which was implemented in the Department of Technology and Inspection of the Veterinary School of UFMG. Materials used are

easily obtainable and inexpensive. Water cooling volume, condensation process efficiency (mL/min) and the recovery rate of organic solvents from condensers were evaluated.

The results were an increased efficiency of Kjeldahl distiller from 20 mL/min to 45 mL/min, with reduced extraction time/sample and an increased recovery rate of organic solvent from 45% - 55% to 75%-85% in Soxhlet condenser. Based on quantitative results observed, one may conclude that a large amount of water has stopped being thrown down the drain. Furthermore, recirculation increased effectiveness (reducing distillation time) and solvent recovery rate (less contamination and direct costs). The results obtained proved that it can save up to 4800 liters of water/day/equipment using the recirculation system, which is cheap and contributes to water and solvent waste reduction.

> Ecologia histórica aplicada à gestão ambiental comunitária da Terra Indígena Maxakali, MG

Responsáveis M.Sc. Marco Túlio da Silva Ferreira, Profa. Dra. Paulina Maria Maia Barbosa, Profa. Dra. Maria Inês de Almeida

Unidades Instituto de Ciências Biológicas – Laboratório de Ecologia do Zooplâncton e Educação Ambiental; Faculdade de Letras – Núcleo Transdisciplinar de Pesquisas Literaterras

Departamento Biologia Geral

Cursos PPG Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre – ICB

> Contatos

mtferreira@hotmail.com, maia@icb.ufmg.br, crenac@gmail.com
55 31 8761-2052 | 8886-5221

> Informações do projeto

Áreas do Conhecimento Etnoecologia; ecologia histórica; antropologia ecológica; linguística cognitiva.

Palavras-Chave Maxakali; saberes ambientais indígenas; diagnóstico ambiental participativo.

Setores de Aplicação Políticas públicas voltadas à sustentabilidade indígena e local.

Objetivos Subsidiar a elaboração de uma estratégia de recuperação ambiental da Terra Indígena Maxakali, MG, a partir de demandas e saberes locais e princípios agroecológicos de manejo da paisagem e da sucessão secundária.

Breve Descrição Os povos indígenas falantes da família linguística maxakali são testemunhas do histórico processo de devastação ambiental que ocorreu e ainda ocorre na mata atlântica brasileira. A introdução, pela sociedade pecuarista envolvente, do capim-colonião (*Megathyrus maximus* – Poaceae) obriga os maxakalis a conviverem com esta espécie invasora. O manejo do regime de queima do colonião desenvolvido pelos maxakalis tem se mostrado ambientalmente deletério, pois, ao invés de reduzir sua abundância, favorece a expansão das áreas desta gramínea, além de paulatinamente empobrecer a biodiversidade local, já bastante impactada. Logo, os maxakalis se vêem diante do dilema de adequar suas práticas ecológicas e econômicas de manejo e significação da biodiversidade e da paisagem (extensivas, nômades, e dependentes de grandes áreas de floresta) a um território hoje insuficiente para suprir as demandas de um contingente demográfico em franca expansão. Faz-se necessária, portanto, uma sensibilização agroecológica junto aos maxakalis, como catalisador para um processo de gestão ambiental e territorial comunitária, que vise à conservação dos recursos naturais dos quais esta comunidade depende, tanto material quanto simbolicamente. Para que isto se torne possível, havendo um envolvimento intelectual ativo dos principais actantes em jogo, é preciso compreender a “Ecologia” (enquanto *scientia* e enquanto *praxis*) desta manifestação cultural única, de forma que ela esteja refletida num planejamento estratégico em longo prazo do manejo ambiental da área protegida.

> Historical Ecology applied to the Maxakali Indigenous land community environmental management

Coordinators M.Sc. Marco Túlio da Silva Ferreira, Profa. Dra. Paulina Maria Maia Barbosa, Profa. Dra. Maria Inês de Almeida

Unit Institute of Biological Science; Faculty of Letters

Department General Biology

Courses Graduate studies in Wildlife Ecology, Conservation and Management (ICB)

> Contacts

mtferreira@hotmail.com, maia@icb.ufmg.br, crenac@gmail.com
55 31 8761-2052 | 8886-5221

> Project Information

Area of Knowledge Ethnoecology; historical ecology; ecological anthropology; cognitive linguistics.

Keywords Maxakali; indigenous environmental knowledges; participatory environmental assessment.

Application Sectors Public policies related to local and indigenous sustainability.

Objectives Set grounds for an environmental recovery strategy of the Maxakali Indigenous Land, that may be a synthesis of local demands and knowledge, and agroecological principles of landscape and secondary succession management.

Abstract The indigenous peoples whose languages belong to the Maxakali linguistic family have witnessed the historical process of environmental destruction that still takes place in the Brazilian Atlantic rainforest. The introduction of African guinea-grass (*Megathyrus maximus* – Poaceae) and its fire management techniques by the cattle breeder surrounding society has forced the Maxakali to live with and manage this invasive species, often using fire in an attempt to control it. However, the fire regime employed by the Maxakali has been causing severe environmental damage, diminishing already impoverished local biodiversity. Therefore, the Maxakali face the dilemma of adapting their ecological and economical practices of biodiversity/landscape management and symbolic interpretation (nomadic, extensive, and highly dependent on large forested areas) to a territory that is presently insufficient to meet the demands of a rapidly growing population. It becomes thus necessary to perform an agroecological awareness raising process towards the Maxakali, in order to catalyze a process of community-based environmental and territorial management, aimed at preserving the resources of which their culture depends, both symbolic and materially. Nevertheless, to make this possible with direct intellectual involvement by the main stakeholders (i.e., the Maxakali themselves), it is first necessary to comprehend this unique culture’s “Ecology” (used here both as *scientia* and as *praxis*), in a way that it may be reflected in a long-term strategic environmental management planning.



m

PROPLAN
PRÓ-REITORIA
DE PLANEJAMENTO

UFMG
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS