

MINERAÇÃO E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NO ESTADO DO PARÁ: UMA VISÃO ATUAL DAS ATIVIDADES MINERÁRIAS.

Mining and Conservation Units to State of Pará: A Current View of Mining Activities.

Eliana Costa Seabra

Universidade Federal Rural da Amazônia

Instituto Ciberespacial

elianacosta0494@gmail.com

Jamilly Rocha de Araújo

Universidade Federal Rural da Amazônia

Instituto Ciberespacial

millyrocha@yahoo.com.br

Tabilla Verena da Silva Leite

Universidade Federal Rural da Amazônia

Instituto Ciberespacial

tabillaverena@hotmail.com

Wederson Lucas dos Santos da Silva

Universidade Federal Rural da Amazônia

Instituto Ciberespacial

wedersonlss@hotmail.com

Derek Leão Monteiro

Universidade Federal do Pará

Instituto de Tecnologia

derek.orick@hotmail.com

Marlis Elena Ramirez Requelme

Instituto Federal do Pará

Departamento do curso de mineração

marlishelena@hotmail.com

Resumo:

A mineração em Unidades de Conservação sempre protagonizou um grande debate divergente no que diz respeito aos possíveis usos dos recursos naturais não renováveis e seus impactos. A atividade mineral, por sua vez, não vem acompanhada apenas de desenvolvimento e bons resultados, também é responsável por grandes impactos ambientais e sociais. Os interesses entram em conflito diante das muitas áreas protegidas existentes no Estado do Pará, considerado o segundo estado com maior província mineral do Brasil. O impasse entre mineração e unidades de conservação é mais evidente, tendo em vista que a rigidez locacional dos recursos minerais não permite a livre escolha

de locais de exploração e extração. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar a situação atual das atividades de mineração em unidades de conservação, bem como seus possíveis impactos. Os dados foram coletados a partir da obtenção dos dados das atividades minerárias do estado a partir do ano de 2012 até 2018, o qual se encontra disponível para download no Sistema de Informações Geográficas da Mineração – SIGMINE, SEMAS-PA e consulta à legislação vigente. Relacionando mineração e Unidades de Conservação, não há possibilidade legal da realização desta atividade em UC de proteção integral, tendo em vista que estas permitem apenas o uso indireto de seus recursos naturais, no que se refere também às terras indígenas.

Palavras-chave: Mineração; Unidades de Conservação; Amazônia; Gestão Territorial.

Abstract

Mining in Conservation Units has always led to a great divergent debate regarding the possible uses of nonrenewable natural resources and their impacts. Mineral activity, in turn, is not only accompanied by development and good results, it is also responsible for large environmental and social impacts. The interests are in conflict with the many protected areas in the State of Pará, considered the second state with the largest mineral province in Brazil. The impasse between mining and conservation units is more evident, given that the locational rigidity of mineral resources does not allow the free choice of exploration and extraction sites. Therefore, the objective of this work was to evaluate the current situation of mining activities in conservation units, as well as their possible impacts. The data were collected from data obtained from the state's mining activities from 2012 to 2018, which is available for download at the Mining Geographic Information System - SIGMINE, SEMAS-PA and consult the current legislation. In relation to mining and Conservation Units, there is no legal possibility of carrying out this activity in a full protected area, considering that these allow only the indirect use of their natural resources, as far as indigenous lands are concerned..

Keywords: Mining, Conservation Units, Amazon, Territorial Management.

1. INTRODUÇÃO

A mineração é um dos setores básicos da economia do país, contribuindo de forma decisiva para o bem-estar e a melhoria da qualidade de vida das presentes e futuras gerações, sendo fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade equânime, desde que seja operada com responsabilidade social, estando sempre presentes os preceitos do desenvolvimento sustentável. (FARIAS, 2002)

A mineração em Unidades de Conservação sempre protagonizou um grande debate divergente no que diz respeito aos possíveis usos dos recursos naturais não renováveis e seus impactos. Este debate pode ser dimensionado entre dois grupos: os que são a favor da atividade mineral e os que são contra. Cada uma conta com bons argumentos de interpretação de leis acerca do assunto, porém, não é tão simples assim.

A extração mineral tem como uma das suas principais características a rigidez locacional, ou seja, o minério só pode ser encontrado em um determinado local, não sendo possível a livre escolha de sua ocorrência. Diante disso, há possibilidade de os recursos minerais serem encontrados em ambientes geológicos favoráveis, porém, inseridos em Unidades de Conservação (ISA, 2006).

É de conhecimento que a mineração causa diversos impactos negativos, quer seja sob ponto de vista social: insegurança, prostituição, homicídios, entre outros; quanto ambientais, como: desvio, represamento e assoreamento dos cursos d'água, uso e contaminação por mercúrio, desmatamento, erosão, etc. (HENRY SILVA, 2005).

A mineração, evidentemente, causa um impacto ambiental considerável. Ela altera intensamente a área minerada e as áreas vizinhas, onde são feitos os depósitos de estéril e de rejeito. Além do mais, quando temos a presença de substâncias químicas nocivas na fase de beneficiamento do minério, isto pode significar um problema sério do ponto de vista ambiental. (SILVA, 2007).

Por outro lado, também é de conhecimento que as áreas de potencial mineral estão em territórios de rica biodiversidade, em ecossistemas típicos da Amazônia. Em particular no Pará, considerado o segundo estado com mais províncias minerais do Brasil, a dicotomia “mineração e preservação” é ainda mais presente; tendo em vista que a rigidez locacional dos recursos minerais não permite a livre escolha de locais de exploração e extração, e grande parte dos recursos estão encontrados em áreas protegidas. (SILVA, 2007).

Sabe-se que a gestão de Unidades de Conservação não é tarefa fácil no Brasil como um todo, pois estas áreas envolvem muitos conflitos internos, além da burocratização do sistema político e, por vezes, dificuldade no repasse financeiro para investimento em ações de gestão. Diante da perspectiva de desenvolvimento do Estado, as Unidades de Conservação são apontadas, por muitos, como entraves para seu crescimento (ISA, 2006). A conciliação de conflitos de interesses deve estabelecer-se como uma saída para elevar o potencial de desenvolvimento do Pará, entretanto, esta não pode ser baseada em uma atividade insustentável. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) criado pela Lei Federal Nº 9.985 de 2000, estabelece Unidade de Conservação como um:

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

As Unidades de Conservação do SNUC são divididas em dois grandes grupos, sendo eles de Unidades de proteção integral e de uso sustentável. Em seu Art. 7º são apresentados os seguintes objetivos para cada grupo:

§ 1o O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei.

§ 2o O objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

O Ministério do Meio Ambiente – MMA (2014), afirma que as UC asseguram às populações tradicionais o uso sustentável dos recursos naturais de forma racional e ainda propiciam às comunidades do entorno o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis. Estas áreas estão sujeitas a normas e regras especiais. São legalmente criadas pelos governos federal, estaduais e municipais, após a realização de estudos técnicos dos espaços propostos e, quando necessário, consulta à população.

É complexa a possibilidade ou não de se desenvolverem atividades de mineração no interior das Unidades de Conservação do SNUC. Sobre essa questão há, inclusive, sérias divergências

doutrinárias, jurisprudenciais e mesmo institucionais. E tais divergências têm gerado considerável insegurança jurídica, que é prejudicial aos dois bens em discussão: meio ambiente e mineração (MAIA NETO, 2010). Diante disso, o objetivo deste trabalho é avaliar a situação atual das atividades de mineração em unidades de conservação e, bem como seus possíveis impactos, além de identificar e quantificar as áreas de atividades de mineração sobrepostas às unidades de conservação.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Localizado na região Norte do Brasil, o estado do Pará tem como capital o município de Belém (figura 1). Segundo com dados do IBGE (2015) possui uma população estimada de 8.175.113 habitantes, e seu território conta com uma área de 1.247.954,320 km², sendo que possui uma média de 6,07 km² por habitante. Atualmente o Estado possui 144 municípios. Os rios que cortam o estado pertencem a três bacias hidrográficas: Bacia Amazônica, Bacia do Nordeste e Bacia Tocantins-Araguaia. Os principais rios do estado são: Amazonas, Tocantins, Tapajós, Xingu, Jari e Pará, conforme apresentado na figura 1.

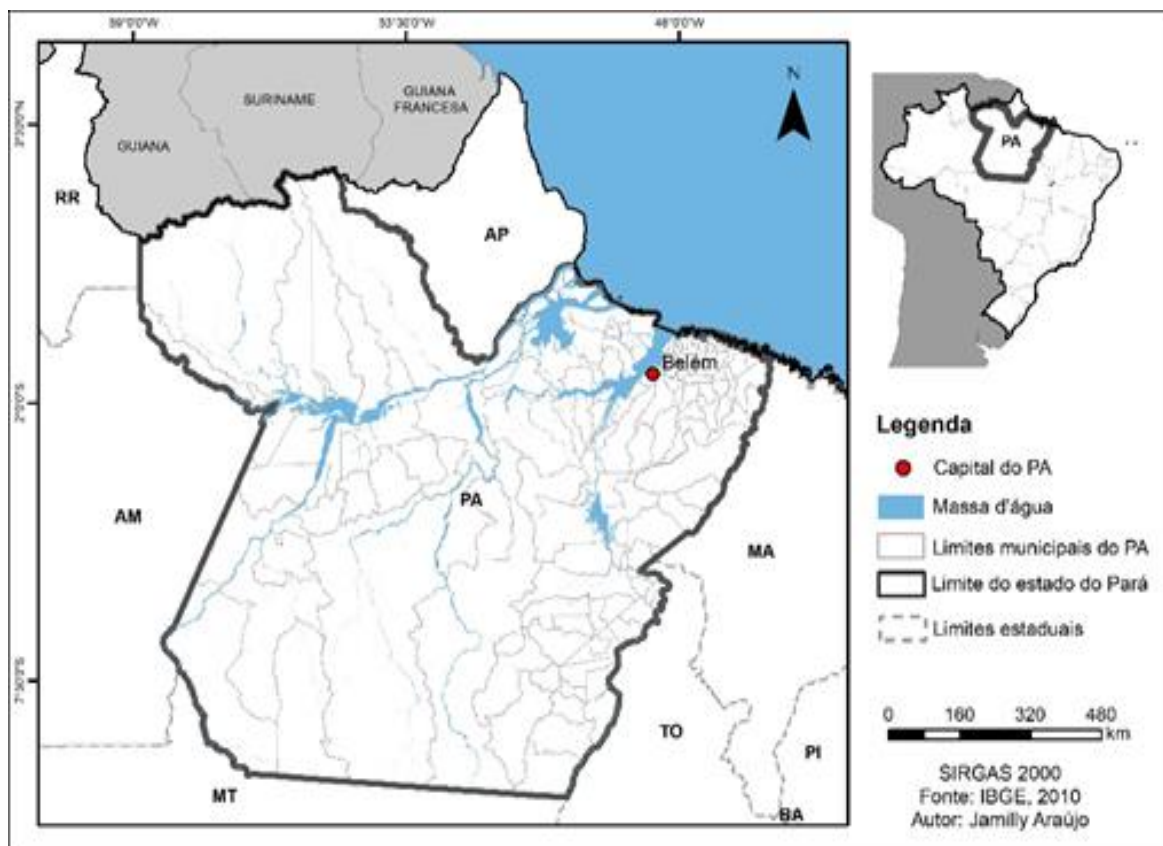


Figura 1. Mapa de Localização do estado do Pará.

Fonte: Autores.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo teve grande base da obtenção de informações por meio da busca de dados secundários. Para a identificação das Unidades de Conservação que apresentam a atividade mineral em seu território, houve a consulta ao Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC, pois este direciona as tomadas de decisão acerca das atividades que podem ser desenvolvidas dentro de cada UC e de dados da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMAS/PA).

Os mapas foram elaborados a partir de shapefiles dos processos minerais fornecidos pelo Sistema de Informações Geográficas da Mineração – SIGMINE, do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), os dados obtidos são referentes ao ano de 2012 até 2018. A partir do banco de dados georreferenciados – BANCO_DNPM e SEMAS-PA, do diagnóstico citado, pôde-se produzir mapas com as áreas das atividades de mineração e as áreas protegidas do estado. A partir dos dados coletados pelo diagnóstico, foi possível a elaboração dos mapas e interpretação de suas informações.

A partir dessa nova base, foram filtradas todas as atividades de mineração que estão em fase de requerimento de lavra a partir do ano de 2012 até 2018. Em seguida, para caracterização dos aspectos ambientais referentes a região no qual as áreas se encontram, foi realizado a sobreposição com a base de Unidades Conservação do estado do Pará, através da plataforma da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (www.semas.pa.gov.br). Com o auxílio da ferramenta “Clipping” no ArcGis, os dados foram filtrados e exportados para o Excel, onde foi possível quantificar as áreas sobrepostas às unidades de conservação. Ao final foram gerados mapas das unidades de conservação do estado do Pará e das atividades de mineração sobrepostas a Unidades de Conservação.

4. RESULTADOS E DISCURSÕES

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, instituído pela Lei Federal Nº 6.985 de 18 de junho de 2000, estabelece critérios e normas para a implantação, criação e gestão de Unidades de Conservação. No SNUC, as Unidades de Conservação são divididas em dois grupos: Proteção Integral e Uso Sustentável. No segundo mapa (Figura 2), estão expostas todas as áreas protegidas do Estado: Terras indígenas e Unidades de Conservação.

No terceiro mapa (Figura 3), demonstra as atividades de mineração a partir do ano de 2012 até 2018, de acordo com o banco de dados do DNPM, em sobreposição às unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável, incluindo as Terras Indígenas, para o qual irá mostrar como está distribuído cada atividade mineral. Entretanto, a análise dos processos minerários do Cadastro Mineiro do DNPM, mostra que boa parte deles recai sobre Unidades de Conservação. É visto que as Unidades de Conservação do Pará são detentoras de grande potencial mineral, que podem trazer grandes avanços à população local, assim como à economia.

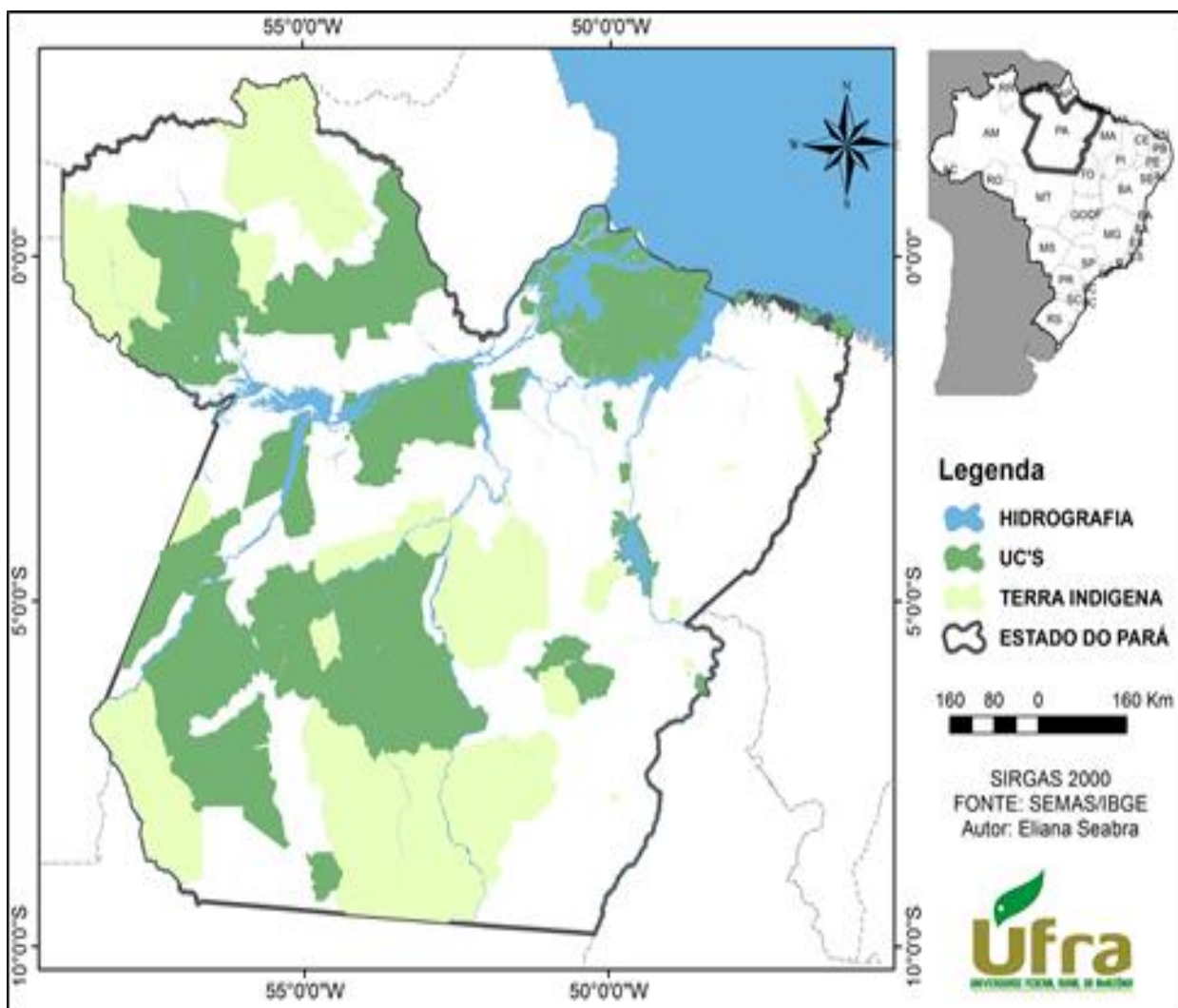


Figura 2. Mapa das Unidades de Conservação do Estado do Pará.
Fonte: Autores.

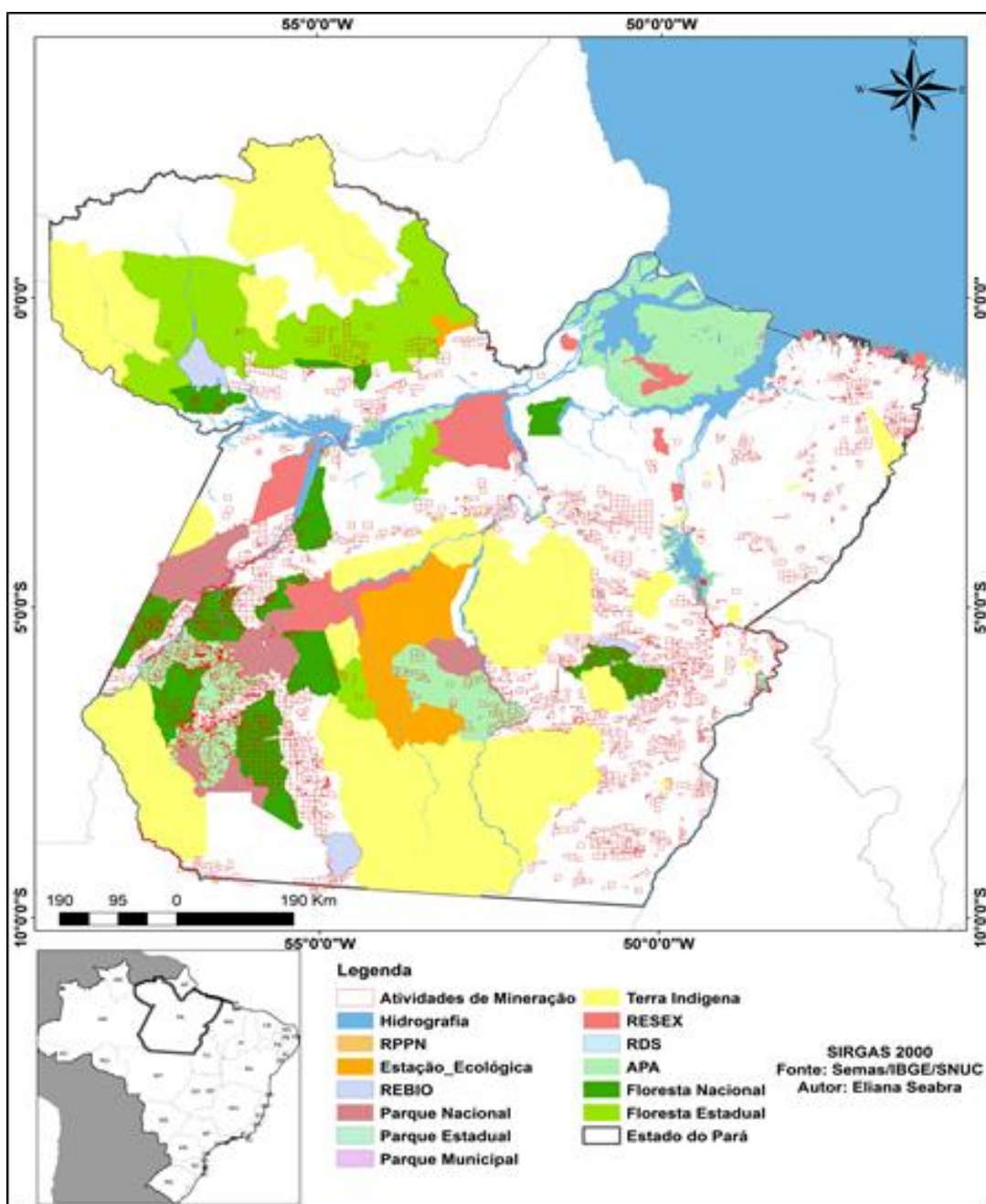


Figura 3. Atividades de mineração e as Unidades de Conservação do Estado do Pará.
Fonte: Autores.

De acordo com o mapa da figura 3, as UC's presentes no estado do Pará se dividem em duas classes: as áreas de Proteção Integral, que tem como objetivo preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. Como os Parques Nacionais, Estaduais e Municipais, as Estações Ecológicas (ESEC), Reservas Biológicas (REBIO) e as Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN). E as áreas de Uso Sustentável, que tem como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos, conciliando a presença humana nas áreas protegidas. Como as Áreas de Proteção Ambiental (APA), as Reservas Extrativistas (RESEX), as Florestas Nacionais e Estaduais, e as Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS).

Em entendimento com relação a novas autorizações para atividade mineral, desde a pesquisa até concessão de lavra ou o licenciamento, devem ser vedadas em UC de proteção integral e Resex. Inclui-se aqui a pesquisa uma vez que o Código de Mineração (Decreto-Lei 227/67), em seu Art. 14, diz que a pesquisa tem por finalidade atestar a exequibilidade do aproveitamento econômico da jazida, o qual, como vimos, não poderá ser executado. Nas Resex por proibição expressa no art. 18 do SNUC.

Com relação a autorizações concedidas antes da criação das UCs, no caso das UCs de proteção integral, assim como nas Resex, as autorizações deveriam ser revogadas. A mineração em APAs deve estar de acordo com o plano de manejo. Situação especial é a das Florestas e das Reservas de Desenvolvimento Sustentável. A categoria de RDS ainda não foi regulamentada. Na ausência de menção ao subsolo no ato da criação, caberia ao plano de manejo e ao zoneamento a definição da possibilidade de mineração. As autorizações emitidas em desacordo com o plano de manejo ou em unidades sem o referido plano deveriam ser suspensas ou revogadas até a regulamentação ou elaboração do plano.

No caso das Flonas, a regulamentação ocorreu antes do SNUC (Decreto Federal nº 1.298/94) e previu a regularidade da mineração dentro de seus limites. Posteriormente, a Instrução Normativa 31 do Ibama, regulamentou a supressão de vegetação nativa em FLONA para mineração, deixando, entretanto, lacunas jurídicas que deverão ser resolvidas e que têm sido alvos de pareceres do Ibama.

Foram feitas as análises no Excel, com o número total de UC'S presentes no estado em relação ao número total de UC'S com atividade de mineração. De acordo com a análise dos processos minerários em vigor e incidentes em UCs, mostrou a incidência de 45 processos minerários, em fase de requerimento de lavra. Entre as UCs, as federais de proteção integral são as unidades mais afetadas, com 45% de sua área sob incidência, conforme pode ser visto na tabela 1.

Tabela 1- Atividades de mineração em Unidades de Conservação.

Grupo	Nº de UC'S envolvidas	Área total de UC'S. (Ha)	% das UC'S com atividade de mineração
Federal	30	305,65	36%
Estadual	13	103,45	8%
Municipal	2	35,6	1%
Total	45	444,7	45%

Fonte: Autores

6. CONCLUSÕES

Relacionando mineração e Unidades de Conservação, não há possibilidade legal da realização desta atividade em UC de proteção integral, tendo em vista que estas permitem apenas o uso indireto de seus recursos naturais, no que se refere também às terras indígenas. O investimento mineral dentro das Unidades de Conservação deve envolver os comunitários, capacitando-os para o desenvolvimento de atividades nessa área, o que pode trazer o aumento da oferta de emprego e renda, e garantir uma melhoria na qualidade de vida da população. Estes benefícios podem, ainda, se expandir a todo o estado, repercutindo no nível salarial estadual. Com o incentivo do Poder Público esta atividade pode ter um avanço técnico na melhoria da sua realização, com investimento em conhecimento dos depósitos explorados e controle e recuperação dos sítios degradados.

Agradecimentos

Agradecimentos à Universidade Federal Rural da Amazônia e a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Para, pelos fornecimentos de dados e suporte ao desenvolvimento do estudo.

Referências Bibliográficas

BRANDT, Wilfred. Manual de Normas e Procedimentos para Licenciamento Ambiental no Setor de Extração Mineral. Ministérios do Meio Ambiente. IBAMA. Brasília – DF, 2001. 132 pg.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Senado Federal. Brasília, 1988.

BRASIL, LEI Nº 9.985, de 18 DE Julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

BRASIL. Lei Nº 9.985, de 18 de Julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, 2000.

CABRAL JUNIOR, M. et al. (2008). Uma mineração no Estado de São Paulo. *Geociências*, v.27, n.2, p.171-92.

CPRM. *Perspectivas do Meio Ambiente do Brasil – Uso do Subsolo*. Ministério de Minas e Energia, 2002. 55 pg.

FARIAS, Carlos E. G. *Mineração e Meio Ambiente no Brasil*. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. 2002. 40 pg.

Governo do estado do Pará (2010). Belém, PA. Disponível (<http://www.pa.gov.br>)

HENRY SILVA, Gustavo Gonzaga. A importância das Unidades de Conservação na preservação da diversidade biológica. *Revista LOGOS*, n. 12, 2005. 25 p.

IBRAM. Instituto Brasileiro de Mineração. *Informações e análises da economia mineral brasileira*. 6ª. Edição. 2011.

ISA. *Mineração em Unidades de Conservação na Amazônia brasileira*. Instituto Socioambiental. São Paulo, 2006. 178 p.

Luz, A. B.; Sampaio, J.A.; França, S.C.A. (2010) *Tratamento de Minérios*. CETEM/MCT, 5ª Edição. Rio de Janeiro, p. 11.

MAIA NETO, Geraldo A. *Mineração em unidades de conservação*. *Jus Navigandi*, Teresina, ano 15, n. 2538, 13 jun. 2010. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/15029>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

MMA. *Unidades de Conservação – O que são*. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/o-que-sao>>. Acesso em: 19 mai. 2018.

SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE –SEMAS/PA. Disponível em (<https://www.semas.pa.gov.br/>).



13º Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial
11º Encontro de Cadastro Técnico Multifinalitário para os países do Mercosul
8º Encontro de Cadastro Técnico Multifinalitário para os países da América Latina

Florianópolis/SC - 21 a 24 / OUT / 2018

Realização:



SILVA, João P. S. Impactos Ambientais Causados por Mineração. Revista Espaço da Sophia. Nº 8, mensal. Ano I, 2007. 13 pg.