

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

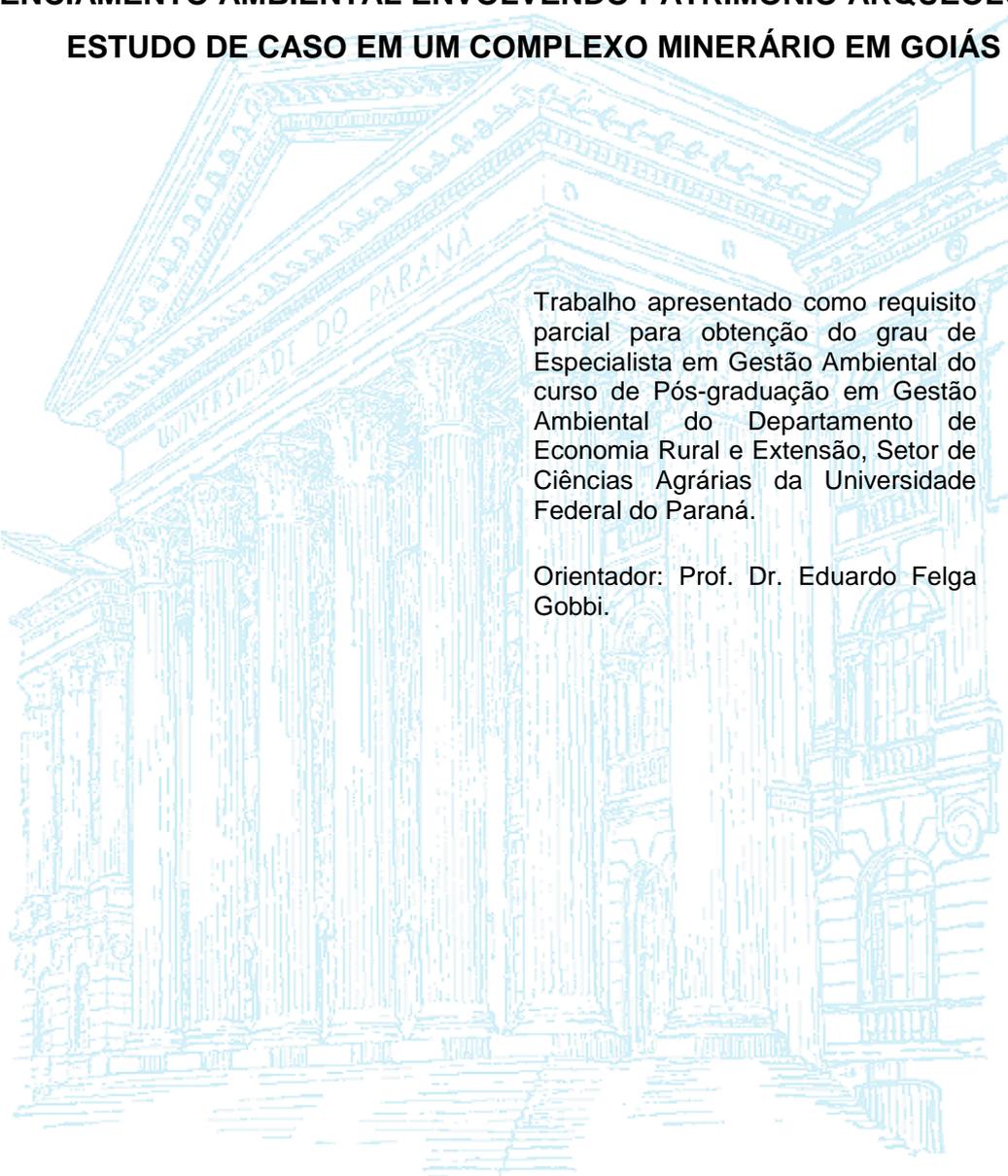
CLEITON FERNANDO DE LIMA

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL ENVOLVENDO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO:  
ESTUDO DE CASO EM UM COMPLEXO MINERÁRIO EM GOIÁS**

CURITIBA  
2017

CLEITON FERNANDO DE LIMA

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL ENVOLVENDO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO:  
ESTUDO DE CASO EM UM COMPLEXO MINERÁRIO EM GOIÁS**



Trabalho apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista em Gestão Ambiental do curso de Pós-graduação em Gestão Ambiental do Departamento de Economia Rural e Extensão, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Felga Gobbi.

CURITIBA  
2017

*Aos meus pais, Odilino e Luzia, que, apesar das dificuldades, sempre valorizaram a educação como instrumento de realização pessoal e profissional.*

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Curso de MBA em Gestão Ambiental, do Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, e a todos os professores e outros profissionais envolvidos;

Aos colegas de turma e amigos pela ajuda, apoio, amizade e incentivos recebidos ao longo desta jornada;

Aos meus pais e meu irmão pelo acompanhamento e ajuda em todas as etapas da vida;

À minha esposa Suzy e as minhas duas filhas, Júlia e Isabella, companheiras de todas as horas e fontes contínuas de alegrias;

À geóloga Heloisa Helena pela ajuda na tradução do resumo para a língua inglesa;

À Mineração Curral de Pedra Ltda. por ceder as informações confidenciais da empresa e permitir a sua divulgação;

À equipe de arqueologia da Mineração Curral de Pedra Ltda., em especial a Dra. Gislaine Valério de Lima Tedesco, pelo acesso aos dados de sua pesquisa e pela autorização de publicação;

Ao meu orientador, o professor Dr. Eduardo Felga Gobbi, pelas orientações e sugestões que engrandeceram esse trabalho.

*“Grande é aquele que deseja instruir-se; maior o que se instrui; porém muito maior, o que oferece seus conhecimentos aos demais”.*

*Henrique José de Souza*

## RESUMO

O progressivo aperfeiçoamento dos estudos de impactos ambientais proporcionou a diversificação e especialização das disciplinas envolvidas, que, em seu conjunto tentam montar o diagnóstico da situação atual de um determinado cenário e sua projeção ou prognóstico futuro. Esse exercício de projetar o futuro encontra, em contrapartida, a necessidade de se analisar e preservar o passado (antigo ou recente), na forma da exigência legal de se realizarem estudos ou levantamentos arqueológicos, antes da liberação de empreendimentos potencialmente lesivos ao patrimônio arqueológico nacional. Esta exigência levou ao crescimento exponencial da produção de conhecimento sobre a história recente (pós-colonial), colonial e pré-colonial. Por outro lado, tem se tornado cada vez mais frequente a associação dos estudos arqueológicos a atrasos no cronograma de obras, devido a “entraves” decorrentes da demora na análise de processos e liberações das autorizações por parte do Instituto do Patrimônio Artístico e Histórico Nacional (IPHAN) ou, por eventuais paralisações, provocadas pela identificação de “vestígios arqueológicos”, cuja importância é ignorada ou desprezada por parte da população. Nesse sentido, qualquer ganho em agilidade e economia de tempo na aprovação das licenças ambientais são de suma importância para a viabilidade dos empreendimentos. Seguindo esta linha de pensamento, esse trabalho sugere algumas ações ou “boas práticas” que possam auxiliar nas metodologias de abordagem dos estudos arqueológicos, visando garantir mais celeridade no andamento dos processos junto ao órgão regulador, neste caso o IPHAN, sem, no entanto, incorrer em prejuízos para a proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Para tentar apontar alguns caminhos a serem seguidos é feito um estudo de caso real, por meio da análise de um Programa de Gestão Arqueológica implantado por pequena empresa de mineração, localizada no município de Faina, interior do estado de Goiás. A implementação deste Programa trouxe um bom relacionamento da empresa com o IPHAN e garantiu o prosseguimento de suas pesquisas minerais concomitante com os levantamentos arqueológicos. Este exemplo demonstra que podem existir ferramentas que auxiliem no “relacionamento saudável e sem vícios” entre empreendedores e os órgãos públicos responsáveis pela emissão de autorizações ambientais. Por fim, tendo como referência o estudo de caso analisado, experiências profissionais pessoais e relatos da literatura ambiental formularam-se sugestões de estratégias a serem desenvolvidas no trato de questões arqueológicas. Procura-se, dessa forma, auxiliar no modo como a gestão ambiental deve ser desenvolvida, de forma prática, no âmbito das empresas de mineração de pequeno porte ou em outras atividades industriais que exijam licenciamentos e autorizações dessa natureza.

**Palavras-chave:** Arqueologia, mineração, IPHAN, gestão ambiental.

## ABSTRACT

The progressive improvement of environmental impact studies has led to the diversification and specialization of the disciplines involved which as a whole try to assemble the diagnosis of the current situation of a given scenario and its projection or future prognosis. On the other hand, this exercise of projecting the future presupposes that we analyze and preserve the past (old or recent) in the form of a legal requirement to carry out studies or archaeological surveys before the liberation of potentially damaging projects to the national archaeological heritage. This demand has led to the exponential growth of the production of knowledge about recent (post-colonial), colonial, and pre-colonial history. On the other hand, the association of archaeological studies with delays in the work schedule has become increasingly frequent, due to the "obstacles" caused by the delay in the analysis of National Historic and Artistic Heritage Institute (IPHAN) processes and releases of authorizations or by any paralysis caused by the identification of "archaeological remains", whose importance is ignored or despised by part of the population. In this sense, any gain in agility and time savings in the approval of the environmental licenses are of paramount importance for the viability of the enterprises. Following this line of thinking, this paper suggests some actions or "good practices" that can help in the methodologies of archaeological studies approach, in order to guarantee more speed in the progress of the processes with the regulatory body (IPHAN), without incurring in losses for the protection of the National Historical and Artistic Heritage. In order to try to point out some paths to be followed, a real case study is made, through the analysis of an Archaeological Management Program implemented by a small mining company, located in the municipality of Faina, in the state of Goiás. The implementation of this program brought the company a good relationship with IPHAN and ensured the continuation of its mineral research concomitant with the archaeological surveys. This example shows that there may be tools to assist in a "healthy relationship without addictions" between entrepreneurs and the public bodies responsible for Environmental authorizations. Finally, considering the case study analyzed, together with personal experiences and reports from the environmental literature, some suggestions were made for strategies to be developed in the treatment of archeological issues. This is an attempt to contribute in the manner that environmental management should be developed, in a practical way, either for small mining companies or in other industrial activities that require licensing and authorizations of this nature.

**Key words:** Archeology, mining, IPHAN, environmental management.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - Mapa de localização do futuro empreendimento da Mineração Curral de Pedra Ltda.....	21
Foto 01 - (A) Paiol de explosivos localizado em antiga praça de sondagem livre de vestígios arqueológicos. (B) Instalação do para-raios realizada de modo que as escavações pudessem ser avaliadas pela equipe de arqueologia..	28
Foto 02 – (A) Antiga galeria dos bandeirantes que foi reaberta e teve a água de seu interior esgotada. (B) Exemplo de sondagem arqueológica e resgate de fragmentos cerâmicos presentes na área do empreendimento .....	28

## LISTA DE ABREVIATURAS

A.C. – Antes de Cristo

CAC – Centro de Artes e Convenções

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral

D.O.U. – Diário Oficial da União

DF – Distrito Federal

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

Ga – Giga ano (109 ou 1 bilhão de anos)

GO - Goiás

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IN – Instrução Normativa

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

LI – Licença de Instalação

LO – Licença de Operação

LP – Licença Prévia

MT – Mato Grosso

PUC – Pontifícia Universidade Católica

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

SECIMA – Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos do Estado de Goiás

SIRGAS - Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas

SPHAN – Secretaria do patrimônio Histórico e Artístico Nacional

Ton. - Tonelada

TRE – Termo de Referência Específico

UEG – Universidade Estadual de Goiás

UFOP – Universidade Federal de Ouro Preto

UHE – Usina Hidrelétrica

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNIGRAF – Unidas gráficas e editoras Ltda.

UTM – Universal Transversa de Mercator

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	15
2.1 OBJETIVO GERAL .....	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
<b>3 REVISÃO DA LEGISLAÇÃO APLICADA A ARQUEOLOGIA EM LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS</b> .....	16
<b>4 ESTUDO DE CASO</b> .....	20
4.1 LOCALIZAÇÃO .....	20
4.2 BREVE HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO HUMANA E DA EXPLORAÇÃO DE OURO NA REGIÃO DE FAINA - GO .....	21
4.2.1 Populações pré-coloniais .....	22
4.2.2 Exploração de ouro na região de Faina-GO: dos bandeirantes aos dias atuais.....	22
4.3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	24
4.4 ESTUDO DE CASO – PROGRAMA DE GESTÃO ARQUEOLÓGICO DA MINERAÇÃO CURRAL DE PEDRA LTDA.....	25
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	29
<b>6 CONCLUSÕES</b> .....	33
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	35

## 1 INTRODUÇÃO

Durante a maior parte da história humana a sua relação com o ambiente foi pautada pela prerrogativa de que esse era uma fonte infinita e inesgotável de fornecimento de recursos materiais, para a satisfação de seus desejos e necessidades, sejam eles de caráter físico ou econômicos. Sob essa ótica, quando havia o esgotamento ou escassez de um recurso em determinado local, partia-se para outro local onde poderia ser encontrado em abundância e, se houvessem resistências para o seu provimento por parte dos detentores de seu uso, lhes eram retirados a força.

Esta sanha expansionista e ambiciosa dos antigos povos aportou nas longínquas terras do Brasil juntamente com os primeiros conquistadores europeus, personificada, particularmente, com a coroa portuguesa e sua marinha mercante. Dessa forma, a expansão dos impérios europeus atingiu o então chamado “novo mundo” e no Brasil, segundo Martins (1984), a relação do homem com a natureza começou de forma desigual, com a apropriação do ambiente para suprir o desejo incessante de acúmulo de riqueza do homem lusitano, que via a natureza como instrumento de uso inerente às suas necessidades mercadológicas, notadamente, na busca por metais e pedras preciosas e exploração de espécies vegetais e animais.

Apesar dessa apropriação indevida dos recursos naturais, nota-se, que, devido aos processos manuais empregados, à população reduzida e às baixas taxas de ocupação de grandes partes do território brasileiro na época, os impactos se davam de modo pontual e não afetavam de modo irreversível a maioria dos ecossistemas atingidos. Somente a partir do século XX, com o aumento populacional, a ascensão da Revolução Industrial Brasileira e, posteriormente, com a expansão da fronteira agrícola nacional, os impactos se tornaram mais acentuados e adquiriram maior visibilidade. Entretanto, devido à mentalidade vigente nas primeiras décadas do século XX, onde se apregoava o desenvolvimento a qualquer custo, aliada aos programas governamentais que incentivavam a ocupação e povoamento do interior do Brasil, as medidas de regulação e controle dos impactos e danos ambientais demoraram a surgir, ficando o país, durante séculos, atuando por meio de práticas não sustentáveis de desenvolvimento.

Apenas a partir da década de 70, com os avanços das discussões mundiais em torno dos problemas ambientais, materializadas pela Primeira Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente (Conferência de Estocolmo, 1972), as nações decidiram que algo deveria ser feito para melhorar a relação entre o homem e o ambiente em que vive. Como ferramentas para auxiliar na conservação ambiental surgem, em todo o mundo, novas leis e regulamentos que normatizam procedimentos e orientam práticas mais sustentáveis, que auxiliam na co-existência entre a natureza e seus recursos e as atividades humanas. Entre essas leis, são criados ou aperfeiçoados os tratados que regulamentam os licenciamentos ambientais.

No Brasil, seguindo-se essa tendência internacional, surgem as primeiras legislações aplicadas propriamente ao licenciamento ambiental. Primeiramente, ainda na década de 70, são criadas leis estaduais em São Paulo e Rio de Janeiro que exigem licenciamentos ambientais para empreendimentos potencialmente poluidores (LAGES *et al.*, 2014). Em seguida, no início da década de 80, as avaliações de impacto ambiental e o licenciamento ambiental são instauradas em âmbito nacional com a publicação da Lei 6.938 da Política Nacional do Meio Ambiente, datada de 31 de agosto de 1981, regulamentada pela resolução CONAMA 01/96 (Conselho Nacional do Meio Ambiente) quando, efetivamente, as avaliações passaram a ser, de fato, aplicadas.

Essa nova legislação, amparada pelo aumento da preocupação com as questões ambientais e sociais, resultou na evolução das normativas sobre licenciamento ambiental, que passaram a analisar o ambiente em sua totalidade, incorporando os fatores socioeconômicos aos fatores físicos e bióticos, já de uso consagrado. Desse modo, procura-se investigar a relação do homem com a natureza desde os impactos diretos, causados ou que possam vir a ser produzidos pelas suas ações, como a derrubada de florestas ou contaminação de águas até os impactos indiretos, que possam vir a ocorrer no campo social, como, por exemplo, durante a instalação de um empreendimento onde incide a possibilidade do aumento populacional temporário trazer junto consigo o aumento da criminalidade e ocorrências sociais indesejáveis como a prostituição, exploração sexual infantil, tráfico e consumo de drogas.

O progressivo aperfeiçoamento dos estudos de avaliação de impactos ambientais proporcionou, então, a diversificação e especialização das disciplinas

envolvidas, que, em seu conjunto tentam montar o diagnóstico da situação atual de um determinado cenário e sua projeção ou prognóstico futuro, com a instalação ou não da atividade impactante. Esse exercício de projetar o futuro encontra, em contrapartida, a necessidade de se analisar e preservar o passado (antigo ou recente) na forma da exigência de se realizarem estudos ou levantamentos arqueológicos antes da liberação de empreendimentos potencialmente lesivos ao patrimônio arqueológico nacional, que poderiam afetar o acervo arqueológico, porventura ou comprovadamente, existente.

Estes estudos ou pesquisas arqueológicas carecem de autorizações emitidas pelo órgão regulador, no caso, o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), que, após instado pelo órgão ambiental licenciador, se manifestará sobre os procedimentos necessários ao diagnóstico, levantamentos, identificação, proteção e resgate dos bens inventariados, conforme previsto na legislação pertinente, principalmente, na Lei 3924/1961, na resolução CONAMA nº 01/86 e nas portarias SPHAN nº 007/88 e IPHAN nº 230/2002, esta última revogada (e aperfeiçoada) pela Instrução Normativa (IN) IPHAN nº 01/2015.

O aumento no número de exigências, dentre elas os levantamentos arqueológicos, para a liberação de licenciamentos ambientais em obras diversas, tais como rodovias, hidrelétricas, parques eólicos, projetos de mineração, gasodutos, linhas de transmissão de energia elétrica, loteamentos, condomínios residenciais e comerciais, entre outros, têm causado o crescimento exponencial da produção de conhecimento sobre a história recente (pós-colonial), colonial e pré-colonial. Por outro lado, tem se tornado cada vez mais frequente a associação dos estudos arqueológicos aos atrasos no cronograma de obras, devido a “problemas” decorrentes da demora na análise de processos e liberações das autorizações por parte do IPHAN ou por eventuais paralisações, em geral noticiadas descontextualizadas, provocadas pela identificação de “cacos” de cerâmica ou pinturas pré-coloniais, cuja importância é ignorada ou desprezada por parte da população e pelas lideranças políticas e empresariais responsáveis pelo andamento das obras.

A demora na liberação dos licenciamentos ambientais, sejam eles causados pelo excesso de burocracia, número insuficiente de fiscais e técnicos, conflitos de interesses públicos e privados, má qualidade técnica dos trabalhos apresentados ou outros motivos quaisquer, é uma constatação real e, muitas vezes, prejudica ou

inviabiliza a instalação de empreendimentos que poderiam impactar positivamente a economia e a sociedade em geral.

Nesse sentido, qualquer ganho em agilidade e economia de tempo na aprovação das licenças ambientais são de suma importância para a viabilidade dos empreendimentos. Seguindo esta linha de pensamento, esse trabalho de conclusão de curso sugere algumas ações ou “boas práticas”<sup>1</sup> que possam auxiliar nas metodologias de abordagem dos estudos arqueológicos, visando garantir mais celeridade junto ao andamento dos processos junto ao órgão regulador, neste caso o IPHAN, sem, no entanto, incorrer em prejuízos para a proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Para tentar apontar alguns caminhos a serem seguidos é feito um estudo de caso real por meio da análise de um Programa de Gestão Arqueológica implantado por pequena empresa de Mineração, localizada no município de Faina, interior do estado de Goiás. A implementação deste Programa trouxe um bom relacionamento da empresa com o IPHAN e garantiu o prosseguimento de suas pesquisas minerais concomitante com os levantamentos arqueológicos, mostrando que podem existir ferramentas que auxiliem no “relacionamento saudável e produtivo” entre empreendedores e órgãos públicos responsáveis pela emissão de autorizações ambientais.

---

<sup>1</sup> Boas práticas podem ser consideradas como a melhor maneira encontrada de se fazerem determinadas atividades, de forma economicamente viável e, que reduzam o potencial de impacto negativo. Segundo Sanches (2005), as “boas práticas de gestão ambiental incluem, para cada setor da atividade, um conjunto de procedimentos reconhecidos pelas principais empresas como economicamente viáveis para reduzir os impactos ambientais de atividades, produtos e serviços”.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

- Identificar “boas práticas” ou procedimentos eficazes que possam ser utilizados na elaboração de metodologias para o desenvolvimento de estudos arqueológicos, visando a celeridade nos processos examinados pelo IPHAN com o objetivo de obtenção de licenciamentos ambientais.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Revisar a legislação federal aplicada a estudos arqueológicos ligados a licenciamentos ambientais;
- Demonstrar através de estudo de caso de empresa de mineração os benefícios da aplicação de “boas práticas” em estudos arqueológicos;
- Sugerir metodologia de gerenciamento ambiental junto ao IPHAN para o desenvolvimento de estudos preventivos de arqueologia.

### 3 REVISÃO DA LEGISLAÇÃO APLICADA A ARQUEOLOGIA EM LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS

Neste item faz-se um breve resumo das principais leis e normas jurídicas em geral que tratam dos levantamentos arqueológicos no âmbito do licenciamento ambiental. A revisão segue a cronologia das publicações e não a hierarquia entre as leis, tentando traçar uma linha do tempo entre as primeiras legislações sobre o tema até o cenário atual. Dessa forma, inicia-se pelo Decreto-lei nº 25/1937, passando, a seguir, pela Lei Federal nº 3.924/1961, Resolução CONAMA 001/1986, Constituição Federal de 1988, Portaria SPHAN nº 7/1988, Portaria IPHAN nº 230/2002 e, terminando com a Instrução Normativa (IN) nº 001/2015.

**Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937** - Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Rege sobre a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional, aplicado aos bens móveis e imóveis existentes no país, cuja conservação seja de interesse público, tanto por ligação a fatos memoráveis da história brasileira, quanto por seu incalculável valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.

**Lei Federal nº 3.924/1961** - Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. Lei datada de 26 de julho de 1961, durante o governo do presidente Jânio Quadros. Estabelece o tutelamento e guarda pelo poder público dos monumentos arqueológicos ou pré-históricos, conforme definido em seu artigo 1º.

*Artigo 1º - Os monumentos arqueológicos ou pré-históricos de qualquer natureza existentes no território nacional e todos os elementos que neles se encontram ficam sobre a guarda e proteção do Poder Público, de acordo com o que estabelece o art. 180 da Constituição Federal (BRASIL, 1961).*

Entre outras normas e obrigações, a mesma Lei também apresenta os critérios utilizados para a identificação de determinada área como monumento arqueológico (artigo 2º), determina o cumprimento de punições para quem destruir ou mutilar os referidos monumentos, proíbe a exploração de jazida arqueológica sem autorização do poder público e cria um cadastro dos monumentos arqueológicos do Brasil.

*Artigo 2º. Consideram-se monumentos arqueológicos ou pré-históricos:*

*a) as jazidas de qualquer natureza, origem ou finalidade, que representem testemunhos de cultura dos paleoameríndios do Brasil, tais como sambaquis, montes artificiais ou tesos, poços sepulcrais, jazigos, aterrados, estearias e quaisquer outras não especificadas aqui, mas de significado idêntico a juízo da autoridade competente.*

b) os sítios nos quais se encontram vestígios positivos de ocupação pelos paleoameríndios tais como grutas, lapas e abrigos sob rocha;

c) os sítios identificados como cemitérios, sepulturas ou locais de pouso prolongado ou de aldeamento, “estações” e “cerâmios”, nos quais se encontram vestígios humanos de interesse arqueológico ou paleoetnográfico;

d) as inscrições rupestres ou locais como sulcos de polimentos de utensílios e outros vestígios de atividade de paleoameríndios. (BRASIL, 1961).

**Resolução CONAMA 001/86** - Vincula o licenciamento de atividades potencialmente modificadoras do ambiente à elaboração de estudos de impacto ambiental (EIA) e respectivo relatório de impacto ambiental (RIMA), a serem submetidos à aprovação do órgão ambiental competente. Em seu art. 6º, inciso I, alínea c, traz a obrigatoriedade de desenvolver estudos diagnósticos para caracterizar a situação ambiental referente aos sítios e monumentos arqueológicos:

*Artigo 6º - O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:*

*I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:*

*[...]*

*c) o meio sócio-econômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos. (BRASIL, 1986).*

**Constituição Federal de 1988** - A promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil, em 05 de outubro de 1988, reitera a importância do patrimônio arqueológico nacional, estabelecendo entre outras premissas a posse exclusiva da União para os sítios arqueológicos e pré-históricos, conforme exposto em seu art. 20, inciso X:

*Art. 20. São bens da União:*

*[...]*

*X - as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos; (BRASIL, 1988).*

Em seu artigo 23 atribui a competência solidária entre os entes da federação para garantir a proteção dos documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;

*Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:*

*I - zelar pela guarda da Constituição, das leis e das instituições democráticas e conservar o patrimônio público;*

*II - cuidar da saúde e assistência pública, da proteção e garantia das pessoas portadoras de deficiência;*

*III - proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos;*

*IV - impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e de outros bens de valor histórico, artístico ou cultural; (BRASIL, 1988).*

E, em seu artigo 216 assegura o *status* de patrimônio cultural brasileiro para, dentre outros, os sítios de valor arqueológico:

*Art. 216. Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:*

*I - as formas de expressão;*

*II - os modos de criar, fazer e viver;*

*III - as criações científicas, artísticas e tecnológicas;*

*IV - as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais;*

*V - os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico. (BRASIL, 1988).*

**Portaria SPHAN nº 7/1988, da Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional** - Portaria datada de 01 de dezembro de 1988. Normatiza e legaliza as ações de intervenção junto ao patrimônio arqueológico nacional. Trata da regulamentação dos pedidos de permissão, autorização e a comunicação prévia quando do desenvolvimento de pesquisas de campo e escavações em monumentos arqueológicos e pré-históricos, visando proteger os objetos de valor científico e cultural, conforme previsto na Lei no 3.924, de 26 de julho de 1961.

**Portaria IPHAN nº 230 de 17 de dezembro de 2002** - Define o escopo dos estudos arqueológicos a serem desenvolvidos nas diferentes fases de licenciamento ambiental, englobando as fases de Licença Prévia (LP / EIA-RIMA), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO).

Tem como justificativa para a sua publicação a regulamentação e aplicação do disposto na Lei nº 3.924/1961 e na Portaria SPHAN nº 7/1988, além de agilizar e otimizar os licenciamentos ambientais, conforme definido em sua ementa:

*“O DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE PROTEÇÃO DO INSTITUTO DO PATRIMÔNIO ARTÍSTICO NACIONAL – IPHAN, no uso de suas atribuições legais e,*

*Considerando o que dispõe os artigos 20, 23, 215 e 216 da Constituição Federal;*

*Considerando o disposto na Lei nº 3924, de 26 de Julho de 1961, que dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos nacionais;*

*Considerando o disposto na Portaria SPHAN nº 07 de 1º de dezembro de 1988, que trata do ato (Portaria) de outorga (autorização/permissão) para executar determinado projeto que afete direto ou indiretamente sítio arqueológico;*

*Considerando a necessidade de compatibilizar as fases de obtenção de licenças ambientais em urgência com os estudos preventivos de arqueologia, objetivando o licenciamento de empreendimentos capazes de afetar o patrimônio arqueológico, e*

*Considerando a necessidade de compatibilizar as fases de obtenção de licenças ambientais com os empreendimentos potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico, faz saber que são necessários os procedimentos abaixo para obtenção das licenças ambientais em urgência ou não, referentes a apreciação e acompanhamento das pesquisas arqueológicas no país, resolve:” (BRASIL, 2002).*

**Instrução Normativa (IN) nº 001, de 25 de março de 2015** - Esta instrução normativa estabelece procedimentos administrativos a serem observados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, quando instado a se manifestar nos processos de licenciamento ambiental federal, estadual e municipal em razão da existência de intervenção na Área de Influência Direta (AID) do empreendimento em bens culturais acautelados em âmbito federal. Entre os bens acautelados incluem-se os bens arqueológicos, protegidos conforme o disposto na Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961.

A IN nº 001/2015 traz o aprimoramento das atividades previstas na Portaria IPHAN nº 230/2002, redefinindo o escopo dos estudos arqueológicos a serem desenvolvidos nas diferentes fases do licenciamento ambiental. Além disso, determina de forma clara os prazos para a manifestação institucional nos processos de licenciamento e, delimita as áreas de incidência dos estudos requeridos pelo IPHAN no âmbito do licenciamento.

A publicação desta instrução normativa revogou a Portaria IPHAN nº 230 de 17 de dezembro de 2002, entretanto, para os empreendimentos com Termos de Referência específico (TRE) do IPHAN emitidos antes de 26 de março de 2015, aplica-se, ainda, a Portaria nº 230/2002. Desse modo, parte significativa dos levantamentos e programas arqueológicos em andamento no país ainda seguem a legislação antiga, incluindo nessa lista, o estudo de caso que será examinado nesse trabalho.

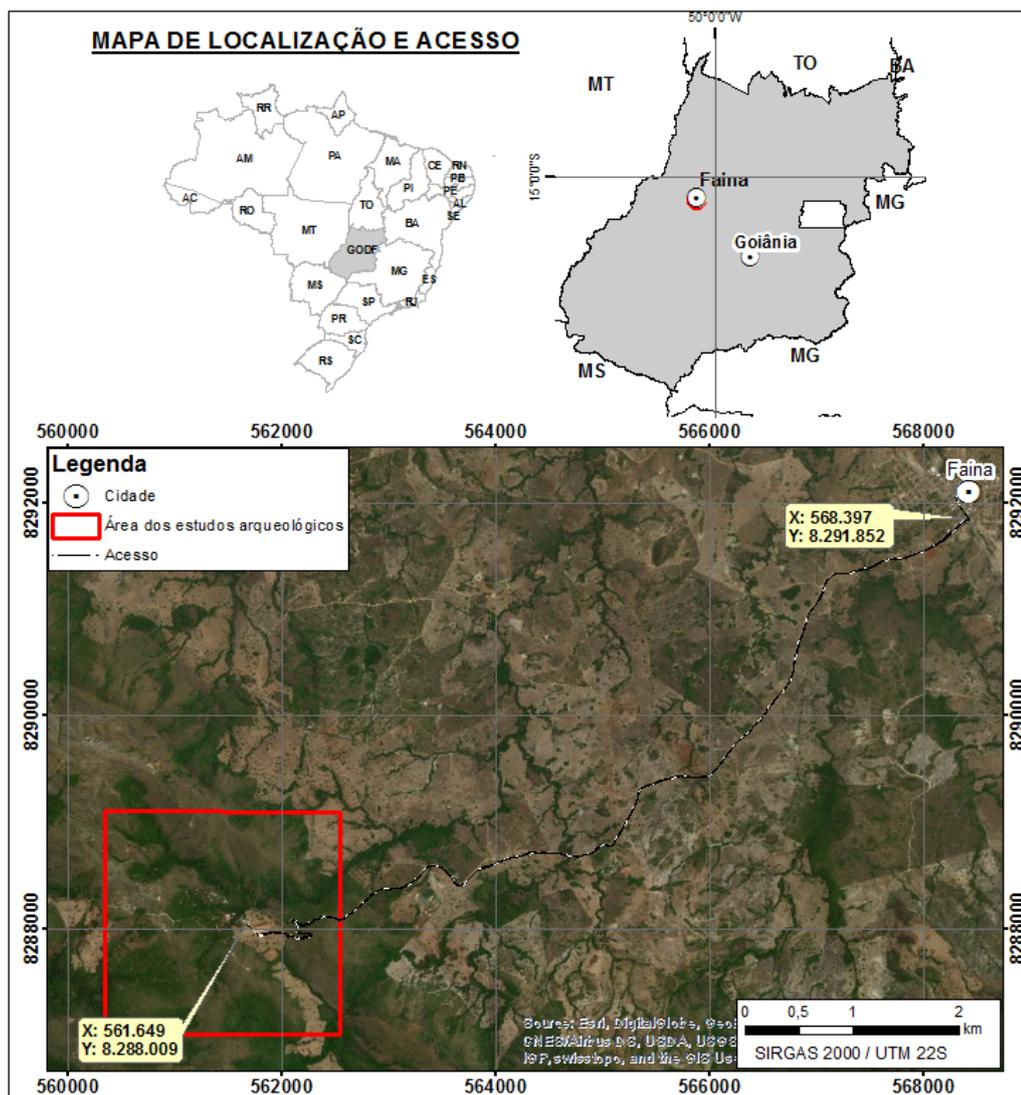
## 4 ESTUDO DE CASO

Para servir de referencial prático para a discussão e sugestões desse trabalho, procedeu-se a análise do Programa de Gestão Arqueológica da Mineração Curral de Pedra Ltda., empresa de mineração de pequeno porte, cujo primeiro empreendimento (mina subterrânea e usina de beneficiamento para ouro) está em fase de conclusão dos estudos de impactos ambientais (EIA) para apreciação do órgão licenciador estadual de Goiás (SECIMA), ministério público, prefeituras afetadas e sociedade civil organizada. Utilizando esse programa como ponto de partida, serão discutidas as “boas práticas” em arqueologia levadas a termo e os esforços empreendidos para a sua realização, além de apontar as ações preventivas/corretivas que poderão ser adotadas em situações semelhantes e que levem a evitar possíveis erros cometidos ou os impactos que, porventura, possam ter ocorrido.

### 4.1 LOCALIZAÇÃO

As instalações da mina subterrânea e o local onde será implantada a usina de beneficiamento da Mineração Curral de Pedra Ltda., localizam-se na área rural do município de Faina, mesorregião do noroeste goiano, microrregião do Rio Vermelho, estado de Goiás, distante, aproximadamente, 76 km da cidade histórica de Goiás, reconhecida pela UNESCO, em 2001, como Patrimônio Histórico e Cultural Mundial.

A partir de Goiânia, o acesso pode ser feito através da rodovia GO-070 até a cidade de Goiás, num total de 142 km. De Goiás segue-se pela GO-164 até a zona urbana da cidade de Faina (66 km), onde se toma à esquerda, sentido oeste, por estrada não pavimentada de leito natural (Rua Ferreira Alves), percorrendo-se cerca de 10 km até o escritório da Mineração Curral de Pedra Ltda. e das instalações da mina. A distância total de Goiânia até a cidade de Faina é de 208 km. A **Figura 1** mostra a localização e os acessos para o futuro empreendimento, destacando o traçado sobre as vias não pavimentadas desde a cidade de Faina até a mina. O polígono em vermelho corresponde à área licenciada para a realização dos levantamentos arqueológicos.



**Figura 1** - Mapa de localização do futuro empreendimento da Mineração Curral de Pedra Ltda.

Nota: O polígono em vermelho corresponde à área licenciada para os estudos arqueológicos.

#### 4.2 BREVE HISTÓRICO DA OCUPAÇÃO HUMANA E DA EXPLORAÇÃO DE OURO NA REGIÃO DE FAINA - GO

Antes de analisar as características do empreendimento e os programas e ações adotadas pela empresa mineradora para a proteção do patrimônio arqueológico, se realizará um pequeno histórico do que se sabe sobre a ocupação humana nesta região de Goiás, desde as populações pré-coloniais até os movimentos bandeirantes nos séculos XVIII e XIX. Dessa forma, se obterá uma visão geral sobre os seus primeiros habitantes e, principalmente, sobre os movimentos de exploração auríferos que se deram com a entrada dos bandeirantes

no sertão de Goiás, no início do século XVIII e como os resquícios dessa exploração se preservaram até os tempos atuais, repercutindo no projeto arqueológico analisado nesse estudo de caso.

#### 4.2.1 Populações pré-coloniais

A ocupação humana do centro-oeste brasileiro, de acordo com as evidências arqueológicas disponíveis, data de 12.000 – 10.000 A.C (TEDESCO, 2015). A presença desses primeiros habitantes é evidenciada pelo encontro de vestígios de grupos caçadores/coletores em sítios e abrigos fechados ou a céu aberto, representados, principalmente, por instrumentos líticos variados como os raspadores plano-convexos (lesmas), grandes lascas de rocha utilizadas para cortar e outros diferentes tipos de raspadores (WUST, 2001). Esses grupos caçadores/coletores viviam em bandos de poucos indivíduos e exploravam a área conforme a oferta de alimento no decorrer das estações do ano.

Em substituição aos caçadores/coletores, com período transicional ainda não claramente definido, foram surgindo os grupos horticultores e ceramistas, que, além de dominarem o cultivo de algumas plantas, viviam em aldeias e faziam o uso de utensílios cerâmicos em várias atividades da vida cotidiana. A região do empreendimento está circundada por duas dessas grandes tradições ceramistas identificadas em Goiás: Tradição Aratu e Tradição Uru, que, segundo Barreto (2011), formavam grandes conjuntos de aldeias que surgiram a partir do século VIII da era atual.

Posteriormente, durante o período da chegada dos primeiros bandeirantes, havia numerosas tribos indígenas que habitavam essa região de Goiás, de diferentes etnias e troncos linguísticos (PALACIN, 1994). Dentre essas tribos, segundo o mapa etno-histórico de Curt Nimuendaju (IBGE, 1987), na região de estudo devem ser destacadas os grupos Kayapó do Sul e os Goyá.

#### 4.2.2 Exploração de ouro na região de Faina-GO: dos bandeirantes aos dias atuais

O desbravamento e ocupação da Província de Goiás pelo colonizador branco estão intrinsecamente relacionados à busca e exploração do ouro. Dentre as várias bandeiras, das quais existem indicações de terem adentrado a região, destaca-se a do sertanista Bartolomeu Bueno da Silva (conhecido pelos indígenas como “Anhanguera” ou diabo velho em tupi), que registrou indícios de ocorrência de ouro em terras goianas entre os anos 1660-1670 (Galli, 2005; Brasil, 1982) ou no

ano de 1682, segundo Palacin (1994). Entretanto, o desbravamento das minas às margens do Rio Vermelho de Goiás (que cruza a cidade de Goiás), somente se concretizou a partir de 1722, com a partida de São Paulo rumo ao sertões dos Goyases, de Bartolomeu Bueno da Silva (filho do Anhanguera) a quem se dá o crédito pela descoberta das minas e pela fundação do Arraial de Sant'Anna (atual cidade de Goiás), consolidando assim a ocupação definitiva dessa região central do Brasil.

O atual município de Faina insere-se neste mesmo contexto de ocupação do território goiano por meio da exploração do ouro, visto que o seu hoje distrito de Jeroaquara (distante 30 km da sede do município), foi um dos primeiros arraiais a serem fundados no Estado, em 1729, com a denominação de Arraial de Santa Rita, fundado, exclusivamente, para abrigar os bandeirantes (SILVA & ROCHA, 2008). A exploração de ouro em Santa Rita constitui-se em um dos primeiros núcleos auríferos de Goiás do período compreendido entre 1722-1822, alcançando o seu apogeu entre 1750-1770, até decair gradativamente e alcançar o seu fim, no ano de 1822 (PALACIN, 1976).

A decadência da exploração de ouro no município de Faina seguiu a tendência do declínio na província de Goiás, decorrentes da falta de mão-de-obra escrava e do aumento na dificuldade de exploração. O ouro era explorado em aluviões de rio, depósitos antigos de cascalhos e em veios mineralizados, através da abertura de galerias rasas. Com o fim do ouro de maior concentração e de fácil acesso nas margens dos rios e em afloramentos rochosos, a tecnologia da época era insuficiente para o aprofundamento de túneis e bombeamento da água acumulada, fazendo com a atividade tivesse de ser gradualmente abandonada.

Todavia, apesar da visível decadência, o arraial de Santa Rita não desapareceu e caracterizou a ocupação inicial do território de Faina, GO, bem como a "formação de seu povo" (SILVA & ROCHA, 2008) e, são dessa época, do apogeu da mineração no Arraial de Santa Rita e na província de Goiás, os resquícios da mineração colonial existentes no denominado Sítio Arqueológico Histórico de Mineração do século XVIII, localizado na área do empreendimento da Mineração Curral de Pedra e que apresenta diferentes tipos de estruturas ligadas a mineração e também a moradia dos indivíduos que se dedicaram a esta atividade na época.

Posteriormente, entre 1987 e 1990, houve um novo impulso minerário na região de Faina, realizado de forma desordenada com a dragagem mecanizada das

margens do Rio Vermelho e a utilização de tratores de esteira para revirar os cascalhos dos antigos garimpos. Isso causou, segundo Silva e Rocha (2008), mais impactos ao ambiente em 04 anos de exploração, do que durante os 100 anos de atividades dos bandeirantes, se considerados o tempo e o espaço afetados.

Logo após, durante a década de 90, foram realizadas intensas campanhas de amostragem mineral, por intermédio de médias e grandes empresas de mineração que cobriram toda a região de Faina e da cidade de Goiás, levando à, em 2003, a abertura da mina de ouro da Sertão Mineração Ltda., localizada no município de Faina, GO. A Sertão Mineração, empresa de capital brasileiro e australiano, explorou durante 03 anos uma jazida aurífera de forma industrial e totalmente legalizada, inclusive com apresentação de EIA-RIMA para a aprovação do seu licenciamento e com portaria de autorização do IPHAN.

Agora, na atualidade, retomando o ciclo de mineração da cidade de Faina, destaca-se o empreendimento da Mineração Curral de Pedra Ltda., que se encontra em fase de conclusão do EIA-RIMA, para também implementar a exploração de uma jazida aurífera de forma industrial. É sobre este último empreendimento que se fará a análise do seu Programa de Gestão Arqueológico, com o objetivo de se encontrarem bons exemplos de procedimentos adotados que garantiram a continuidade de seus trabalhos exploratórios em mineração, concomitantes com a realização de estudos e levantamentos arqueológicos e, conseqüentemente, a construção de uma relação saudável e produtiva com o IPHAN.

#### 4.3 CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O Projeto da Mineração Curral de Pedra Ltda. compreenderá a extração de minério de ouro, utilizando o método de lavra subterrânea e beneficiamento, objetivando produzir concentrado de ouro, que passará pelo processo de fundição, gerando como produto final barras de ouro (*Dore/Bullion*) com teor médio de 92%.

A atividade minerária se desenvolverá em região no alto da Serra do Cubatão (Serra de Faina), em lugares minerados, preteritamente, pelos Bandeirantes e, posteriormente, por garimpeiros modernos, que já haviam aberto várias pequenas galerias subterrâneas no local. O ouro encontra-se alojado em veios de quartzo, que cortam rochas metassedimentares (quartzitos, metarcóseos) de idade arqueana (idades entre 3,07 e 2,60 Ga - PIMENTEL *et al*, 2004).

A futura mina compreenderá a estrada principal de acesso ao empreendimento, vias de acesso internas, sistema de transmissão e distribuição de energia elétrica, mina subterrânea, pilha de estéreis e de minério, planta de beneficiamento e fundição do ouro, sistema de captação de água, de disposição de rejeitos, de controle de efluentes atmosféricos, líquidos e de águas pluviais, paiol de explosivos e edificações de apoio operacional e de infra-estrutura.

Atualmente, o empreendimento encontra-se em fase experimental operando através de Guia de Utilização, devidamente amparada pelas licenças de Instalação e de Funcionamento, que permitem a produção e beneficiamento de até 50.000 ton. de minério de ouro por ano, por meio de uma planta-piloto instalada no local. O plano de produção da empresa prevê uma lavra anual de 120.000 toneladas de minério de ouro, quando a mina estiver em plena atividade.

#### 4.4 ESTUDO DE CASO – PROGRAMA DE GESTÃO ARQUEOLÓGICO DA MINERAÇÃO CURRAL DE PEDRA LTDA.

O sítio arqueológico histórico localizado na área de influência direta do empreendimento mineiro, relacionado ao ciclo de mineração do século XVIII, foi identificado durante uma visita técnica realizada pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente, Recursos Hídricos, Infraestrutura, Cidades e Assuntos Metropolitanos do Estado de Goiás (SECIMA), que promovia uma vistoria tendo em vista a solicitação da Licença de Instalação por parte da mineradora. Nesta visita os técnicos identificaram estruturas de canalização de água, cavas e área de descarte de cascalho, que julgaram ser relacionados às atividades mineradoras realizadas pelo antigo colonizador (TEDESCO, 2014).

A partir da identificação do sítio arqueológico, o empreendedor foi orientado a procurar o IPHAN para se informar sobre os procedimentos corretos a serem seguidos, de forma a dar prosseguimento no processo de licenciamento ambiental. Nesse momento, diante da urgência da empresa, foi acordado entre o IPHAN/SECIMA e a Mineração Curral de Pedra Ltda. que, mediante o início imediato das atividades arqueológicas na área do empreendimento seria fornecida a licença solicitada naquele órgão, implicando no início das atividades do empreendedor.

Diante destas demandas e visando cumprir o compromisso assumido, a mineradora procurou uma empresa especializada para elaborar um programa de gestão arqueológica, de forma a realizar os levantamentos de campo, delimitar as

áreas de proteção e fazer os resgates arqueológicos necessários, de modo que as atividades de pesquisa mineral e de implantação do empreendimento caminhassem lado a lado com as investigações da arqueologia. Para a gestão da área foram sugeridas e prontamente implementadas 05 (cinco) ações iniciais concomitantes com as outras atividades do empreendimento, sendo elas:

1. Diagnóstico e levantamento do sítio arqueológico já identificado na área para sua delimitação e definição de áreas de preservação;
2. Verificação da existência de outros sítios arqueológicos;
3. Resgate arqueológico nos locais imediatamente afetados pelas atividades de pesquisa mineral e montagem da estrutura física da empresa;
4. Monitoramento e orientação das ações do empreendedor;
5. Ações de educação patrimonial com os funcionários da obra e com a comunidade do município de Faina - GO.

Como resultado prático imediato ou de curto prazo das ações implementadas puderam ser gerados os seguintes produtos:

- Delimitação do sítio histórico de mineração do século XVIII, mensurando sua extensão e as estruturas relacionadas;
- Além do sítio histórico de mineração do século XVIII, foi identificado um sítio pré-histórico, sendo este, em função de suas características, um antigo assentamento de índios ceramistas agricultores (WUST, 2001). Este sítio arqueológico está localizado dentro da área de instalação da mineradora, onde ficava a antiga sede da Fazenda e onde agora funciona o escritório e o estacionamento dos veículos;
- Resgate arqueológico, precedido de levantamento fotográfico e confecção de croquis, em áreas com riscos e/ou possibilidades reais de impacto direto, a ser causado pelas atividades de implantação e operação do empreendimento;
- Formação de acervo composto por 2.125 vestígios arqueológicos. Deste montante, 1.695 são fragmentos de cerâmica, 422 fragmentos de lítico e 08 fragmentos de vidro recente. Todo o acervo passou pelo processo de curadoria e análise (TEDESCO, 2015).
- Identificação de 04 diferentes tipos de impactos sofridos pelo sítio arqueológico, a saber: ação do tempo, vegetação e intempéries; atividades agropastoris com mudanças no uso do solo; ação de garimpeiros clandestinos e; atividades do atual empreendedor com a abertura de 42 “praças de sondagem”<sup>2</sup> para pesquisa mineral;
- Levantamento arqueológico interventivo (escavações manuais em subsuperfície) nas 42 praças de sondagem;
- Inserção de Programa de Educação Patrimonial com palestras no ambiente da empresa e na rede de ensino público da cidade de Faina;
- Monitoramento e acompanhamento preventivo das atividades da mineradora e assessoria para a locação de instalações industriais ou edifícios de apoio e

---

<sup>2</sup> Praça de sondagem: Área necessária para a instalação e operação das máquinas de sondagem rotativa. Varia de 50 a 100 m<sup>2</sup> e o terreno deve ser aplainado e retirada a vegetação.

infraestrutura logística, visando evitar ou causar o mínimo de impacto no acervo arqueológico.

Quanto ao último produto da lista, monitoramento, acompanhamento e assessoria, podem ser destacadas algumas ações e sugestões que auxiliaram o empreendedor na busca de opções locais para suas instalações prediais, seja escolhendo locais adequados que não interferem no patrimônio arqueológico ou seja através do resgate arqueológico, realizado antes da instalação das edificações e das estruturas de logística e de beneficiamento de minério.

Abaixo seguem alguns exemplos de construções e atividades diversas que seguiram as orientações/sugestões da equipe de arqueologia:

Paiol de explosivos - seguindo as sugestões da equipe de arqueologia, as normas regulamentadoras específicas e, após a solicitação de licença junto ao IPHAN, o local escolhido para a instalação do Paiol de Explosivos foi posicionado entre duas praças de sondagem, onde não foram encontrados vestígios arqueológicos através dos levantamentos interventivos (**Foto 1 - A**).

Instalação de para-raios – devido a necessidade da instalação de um para-raios na área das instalações prediais buscou-se realizar a atividade de modo que atendesse a demanda do empreendimento e também fornecesse dados arqueológicos. O projeto para o para-raios previa a abertura de uma vala de 13 (treze) metros de comprimento com ramais de 4,5 metros, perpendicular ao eixo central, com profundidade aproximada de 60 centímetros e, nos pontos de junção do cabo do aterramento seria fixado uma haste de meia polegada com 1,5 metros de comprimento. Foram abertas, então, 08 sondagens (1x1m) nos pontos de fixação das hastes, assim como trincheiras com 25 centímetros de largura e 4,5 de comprimento, interligadas as sondagens, conforme a **Foto 1 (B)**.

Reabertura de galerias e movimentação de rejeitos (sedimentos com areia, cascalho e argila) dos garimpos clandestinos – a equipe de arqueologia também monitorou o esgotamento da água e a reabertura das antigas galerias exploradas pelos bandeirantes e garimpeiros (**Foto 2 - A**) e, acompanhou a extração dos rejeitos (montes de sedimentos) depositados pelos garimpeiros modernos na frente da entrada da galeria principal. Desse modo, qualquer artefato arqueológico exposto pelas escavações poderia ser prontamente identificado.

Depósitos de minérios – para o início dos trabalhos de exploração da mina foi necessário a implantação de dois depósitos de minérios, onde as rochas

extraídas ficam armazenadas até o beneficiamento. Para o primeiro depósito escolheu-se uma área onde já havia sido realizado o resgate do sítio arqueológico pré-colonial (**Foto 2 - B**) e, estava, portanto, liberada para o uso. O segundo depósito foi locado próximo ao primeiro, mas, fora do sítio pré-colonial, em área onde também foi realizado levantamento e não foram encontradas evidências arqueológicas.

Instalação da rede elétrica – Para o funcionamento da planta piloto e para a abertura da mina subterrânea houve a necessidade da expansão da rede elétrica local, incorrendo na abertura de buracos para a colocação dos postes de concreto. A equipe de arqueologia orientou os locais mais adequados para a instalação dos postes e monitorou de perto as atividades de escavação.



**Foto 1** - (A) Paiol de explosivos localizado em antiga praça de sondagem livre de vestígios arqueológicos. (B) Instalação do para-raios realizada de modo que as escavações pudessem ser avaliadas pela equipe de arqueologia.  
*Fonte: Tedesco (2015).*



**Foto 2** – (A) Antiga galeria dos bandeirantes que foi reaberta e teve a água de seu interior esgotada. (B) Exemplo de sondagem arqueológica e resgate de fragmentos cerâmicos presentes na área do empreendimento.  
*Fontes: Tedesco (2014, 2015).*

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em decorrência da implantação e operacionalização do programa arqueológico obtiveram-se importantes avanços na preservação do patrimônio arqueológico local e na produção de conhecimento científico, ajudando a preencher mais algumas lacunas sobre o passado recente e remoto da região onde o empreendimento foi implantado e, da própria história do país, representada pelo sítio de mineração do século XVIII. Como efeito secundário, foi coletado uma grande quantidade de dados que puderam ser utilizados na elaboração do capítulo de arqueologia do EIA e na proposição de programas de preservação do patrimônio.

Através da aplicação de ações preventivas, de preservação e de proteção, a empresa pôde continuar com as suas atividades normais e, ao mesmo tempo, gerir os sítios arqueológicos presentes em suas áreas de influência, resultando em uma parceria saudável e produtiva com o IPHAN, mostrando que os empreendimentos mineiros (ou industriais) podem coexistir com ações conservacionistas sem perder a produtividade e seguindo as legislações pertinentes.

Por outro lado, há que se destacar a importância dos empreendimentos mineiros/industriais no aumento das informações arqueológicas e no avanço no número de descobertas, mesmo que compulsoriamente, através da evolução das legislações ambientais. Considerando o estudo de caso apresentado infere-se que, dificilmente, o sítio arqueológico de mineração colonial seria estudado nesse momento. Poderia, no futuro, ser alvo de pesquisas universitárias, servindo como tema de teses ou dissertações, mas, nesse caso, ficaria refém do interesse sobre aquele garimpo específico e da disponibilidade de verbas e ainda permaneceria desprotegido da ação predatória da garimpagem clandestina, que só cessou com a chegada da mineradora. Da mesma forma, ainda mais difícil seria a descoberta do sítio pré-colonial dos índios ceramistas, que só foi encontrado graças aos levantamentos arqueológicos realizados nas instalações de apoio/logística da mineradora, localizadas na sede da fazenda, distante aproximadamente 150 m das antigas galerias, em área de pastagem.

Também deve ficar claro que alguns erros foram, inadvertidamente, cometidos na fase anterior ao programa de gestão arqueológico, principalmente, na fase de pesquisa mineral com a abertura de 42 praças de sondagem, sendo que em algumas delas houve a destruição ou obliteração de vestígios do sítio arqueológico,

tais como muros de pedras e canaletas de água. Salienta-se, que na fase de pesquisa mineral, autorizada pelo Alvará de Pesquisa expedido pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), não são exigidos levantamentos arqueológicos devido a considerar-se que os impactos nessa fase, se existirem, são de baixa intensidade.

De todo o exposto até agora se pode concluir que as atividades empresariais podem conviver com as ações conservacionistas do patrimônio arqueológico, sendo que atitudes preventivas e a aplicação de “boas práticas”, além da proteção, produzem celeridade nas liberações das licenças ambientais e uma convivência harmoniosa e de parceria com o órgão regulador (IPHAN), reduzindo o tempo de espera e o desgaste provocado pela burocracia.

Por fim, como estratégias otimizadoras a serem aplicadas em empreendimentos mineiros (ou em outras atividades que possam causar impactos significativos no patrimônio arqueológico), fazem-se, abaixo, algumas sugestões que visam auxiliar na gestão eficiente e sustentável do projeto e no aumento da agilidade na aprovação de licenciamentos e autorizações junto ao IPHAN:

1. Manter no quadro de funcionários (ou de parceiros colaboradores) da empresa uma pessoa com treinamento específico e/ou experiência na identificação de vestígios ou evidências arqueológicas. Esse profissional deve atuar nas fases iniciais do projeto, que antecedem os estudos exclusivos sobre o tema ou autorizações do IPHAN. Não necessita ser um perito, mas alguém que possua discernimento e conhecimento suficiente para avaliar áreas ou objetos com potencialidades de averiguações mais detalhadas, evitando assim problemas futuros com avarias ao patrimônio arqueológico. Em caso de regiões com histórico recorrente de achados arqueológicos, esses cuidados devem ser redobrados;
2. Manter-se permanentemente atualizado com as legislações pertinentes, que, periodicamente, passam por melhorias e normatizações;
3. Ao identificar qualquer evidência de sítio arqueológico deve-se, caso não tenha profissional habilitado em seu quadro de colaboradores, contratar uma consultoria especializada para fazer a análise da situação e, confirmada a evidência, comunicar o IPHAN sobre o achado;
4. No caso do projeto ser, *a priori*, considerado ambiental, socioeconômico e tecnicamente viável e for dado prosseguimento a sua implantação, solicitar

que o órgão ambiental (federal, estadual ou municipal) responsável pelo licenciamento inste o IPHAN a se manifestar sobre o processo em andamento, a fim de que o mesmo defina o enquadramento do empreendimento e delibere sobre as próximas providências a serem adotadas;

5. Após o enquadramento do IPHAN sobre a tipologia do empreendimento e da definição dos procedimentos a serem realizados (termo de compromisso do empreendedor, acompanhamento arqueológico ou elaboração de projetos de avaliação de impactos ao patrimônio arqueológico) deve-se cumprir todas as etapas e prazos acordados, de modo a não incorrer no indeferimento ou arquivamento do processo;
6. Sempre que possível e não desrespeitando as legislações pertinentes deve-se procurar antecipar etapas ou passos que, sabidamente, serão exigidos pelo IPHAN, executando tarefas como revisão de literatura, busca de dados regionais, acervos fotográficos e levantamentos não interventivos. Em suma, deve-se buscar produzir o máximo de dados e informações em itens que não necessitem de pré-autorização do IPHAN para serem realizados. Dessa forma, quando forem feitas as exigências ou complementações necessárias já estará com o trabalho em andamento. Um profissional experiente consegue antecipar essas etapas e dar agilidade no processo;
7. Toda atividade da empresa que ofereça riscos de atingir o acervo arqueológico ou a intervenção em áreas ainda inexploradas deve ser alvo de investigação prévia e, durante as obras, deve-se manter um acompanhamento constante. Em caso de novas descobertas arqueológicas devem-se paralisar as obras imediatamente e comunicar ao IPHAN sobre a sua existência, enviando, junto ao comunicado, uma proposta de medidas a serem adotadas e aguardar a deliberação do IPHAN sobre o assunto. Nesse mesmo sentido, toda atividade, problema ou dificuldade encontrada e que necessitem de aval dos técnicos do IPHAN para avançarem, devem ser encaminhados ao referido órgão, acompanhados de sugestões para a sua solução. De posse das possíveis soluções fica mais fácil para o analista aprovar ou realizar pequenas alterações nas propostas sugeridas. De outro modo, enviando apenas as problemáticas sem as soluções, o tempo de resposta tende a ser mais demorado e as sugestões para a sua resolução

podem diferir amplamente do que o empreendedor havia previamente planejado. É claro que não existem garantias que suas propostas serão aceitas pelo analista, entretanto, a formulação de sugestões coerentes e bem embasadas fornecem vantagens para sua aprovação;

8. Em todas as fases do licenciamento deve haver o envolvimento da alta direção da empresa com os planos e programas a serem executados. Os estudos arqueológicos, como os outros estudos de caráter ambiental, envolvem custos para serem implantados e, sem a previsão orçamentária suficiente, correm o risco de não poderem ser executados, causando atrasos nas autorizações;
9. Como última estratégia sugere-se manter o acompanhamento constante de seu processo junto aos órgãos licenciadores, inclusive realizando ligações periódicas e agendando visitas para monitorar o seu andamento. Nesse quesito vale a frase atribuída ao filósofo francês René Descartes (1596-1650): *“Quem não é visto, não é lembrado”*. Mudanças de diretorias, trocas de governos com alterações de prioridades, descuidos acidentais ou até mesmo uma simples mudança na organização de documentos, provocadas por uma faxina, podem fazer com que o seu processo seja deslocado para um arquivo ou armário errado, causando atrasos em sua avaliação. Portanto, pra quem busca agilidade, a insistência é uma ótima ferramenta.

## 6 CONCLUSÕES

A revisão na legislação que trata sobre o tema arqueologia, mostrou que desde o primeiro tratado sobre o assunto (Decreto-lei nº 25/1937) até o último (IN nº 001/2015), houve um grande avanço na definição, proteção e preservação do patrimônio arqueológico nacional. A evolução das normativas e das leis sobre a matéria busca mantê-las atualizadas e relevantes perante os constantes aprimoramentos das diversas legislações ambientais existentes.

Através do estudo de caso do Programa de Gestão Arqueológico da Mineração Curral de Pedra Ltda., mostrou-se que a gestão eficiente e comprometida com o desenvolvimento sustentável e responsável, aliada a aplicação de “boas práticas” na execução das suas atividades, pode resultar em agilidade na aprovação de licenças ou autorizações junto aos órgãos ambientais licenciadores. O referido programa, implantado desde as fases iniciais do projeto da empresa, possibilitou a continuidade de suas atividades cotidianas de exploração mineral, ao mesmo tempo em que eram realizados levantamentos e resgates em sítios arqueológicos existentes em sua área de influência direta. Isso prova que atividades econômicas podem conviver com atitudes de conservação do patrimônio histórico e cultural.

Por fim, tendo como referência o estudo de caso analisado, experiências pessoais e relatos da literatura ambiental formularam-se 09 (nove) sugestões de estratégias a serem desenvolvidas no trato de questões arqueológicas. Procurou-se, dessa maneira, auxiliar no modo como a gestão ambiental deve ser desenvolvida de forma prática no âmbito das empresas de mineração de pequeno porte ou em outras atividades industriais que exijam licenciamentos e autorizações dessa natureza.

De todo o exposto conclui-se que as atividades de cunho econômico e que possuem potencial de impacto ambiental, se realizadas de forma responsável e sustentável, podem coexistir com programas conservacionistas, incluindo-se aqui a conservação do patrimônio arqueológico. Apesar da lentidão e burocracia para a obtenção de alguns licenciamentos, deve-se manter em mente que as legislações ambientais são relativamente recentes e ainda estão sendo aprimoradas. Além disso, os órgãos licenciadores trabalham com estruturas deficientes e quadro reduzido de pessoal, dificultando os processos de análise e liberação de autorizações. Dessa forma, por vezes, cabe ao empreendedor atuar de modo mais ativo, buscando estratégias que facilitem e tragam agilidade aos seus procedimentos

junto aos órgãos públicos licenciadores, já que não existem fórmulas prontas que façam com que as prioridades das empresas privadas caminhem no mesmo ritmo das decisões das entidades públicas.

## 7 REFERÊNCIAS

- BARRETO, C. A construção social do espaço: De volta às aldeias circulares do Brasil Central. **Habitus**. Goiânia. v. 9, n.1, p. 61-79. Jan-jun. 2011.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 16/05/2017.
- \_\_\_\_\_. Decreto-lei nº 25, de 30 de novembro de 1937. **Diário Oficial da União (D.O.U)**, Brasília, DF, p. 24056, 06 de dezembro de 1937, Seção 1. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/Del0025.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0025.htm). Acesso em: 16/05/2017.
- \_\_\_\_\_. Instrução Normativa (IN) nº 001, de 25 de março de 2015. **Diário Oficial da União (D.O.U.) nº58**, Brasília, DF, p. 11-17, de 26 de março de 2015. Seção 1. Disponível em: [http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Instrucao\\_normativa\\_01\\_2015.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Instrucao_normativa_01_2015.pdf). Acesso em: 16/05/2017.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 3924, de 26 de julho de 1961. **Diário Oficial da União (D.O.U)**, Brasília, DF, p. 6793, 27 de julho de 1961, Seção 1. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/L3924.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3924.htm). Acesso em: 16/05/2017.
- \_\_\_\_\_. Portaria IPHAN nº 230, de 17 de dezembro de 2002. **Diário Oficial da União (D.O.U.) nº244**, Brasília, DF, p. 32, de 18 de dezembro de 2002. Seção 1. Disponível em: [http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria\\_n\\_230\\_de\\_17\\_de\\_dezembro\\_de\\_2002.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/Portaria_n_230_de_17_de_dezembro_de_2002.pdf). Acesso em: 16/05/2017.
- \_\_\_\_\_. Portaria SPHAN nº 07, de 01 de dezembro de 1988. **Diário Oficial da União (D.O.U.)**, Brasília, DF, de 15 de dezembro de 1988. Disponível em: [http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria\\_Sphan\\_07\\_1988.pdf](http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Portaria_Sphan_07_1988.pdf). Acesso em: 16/05/2017.
- \_\_\_\_\_. Resolução CONAMA nº001, de 23 de janeiro de 1986. **Diário Oficial da União (D.O.U.)**, Brasília, DF, p. 2548-2549, de 17 de fevereiro de 1986, seção 1. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>. Acesso em: 16/05/2017.
- BRASIL, A. **Sumula da história de Goiás**. 3 ed. Goiânia: UNIGRAF, 1982.
- GALLI, U. **A história da mineração em Goiás: das primeiras lavras aos dias de hoje**. Goiânia: UCG, 2005.
- IBGE. **Mapa étnico-histórico de Curt Nimuendaju**. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em colaboração com a Fundação Nacional Pró-Memória. 1ª edição. Rio de Janeiro: IBGE, 1987.
- LAGES, S. G.; PIMENTA, V. B.; OLIVEIRA, S. M.; PÁDUA, L. P. O guia de boas práticas em licenciamento ambiental e meio ambiente Vale. *In*: CONGRESSO BRASILEIRO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO, 2., 2014. Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: CAC da UFOP, 2014. p. 135-141.
- MARTINS, A. L. Breve história dos garimpos de ouro do Brasil. *In*: ROCHA, G. A (Org.). **Em busca do ouro**. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1984. p. 177 - 215.
- PIMENTEL, M. M.; JOST, H.; FUCK, R.A. **O embasamento da Faixa Brasília e o Arco Magmático de Goiás**. *In*: Mantesso-Neto *et al*. Geologia do continente sul-americano: Evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. São Paulo; Beca, 2004. 647 p.

PALACIN, L. **Goiás. 1722-1822**. Goiânia: ed. Oriente, 1976.

PALACIN, Luís. **O século do ouro em Goiás: 1722-1822, estrutura e conjuntura numa capitania de minas**. Goiânia: Editora UCG. 1994.

SANCHES, L. E. **Danos e passivos ambientais**. *In*: Philippi Jr., A. e Alves, A. C. (organizadores): Curso interdisciplinar de Direito Ambiental. Manole, Barueri, p. 261-293, 2005.

SILVA, M. P.; ROCHA, C. Caracterização da mineração aurífera em Faina, Goiás, em um contexto ambiental histórico e atual. **Ambiente & Sociedade**, Campinas, v. XI, n. 2, p. 373 – 388, Jul-dez 2008.

TEDESCO, G. V. **PROGRAMA DE GESTÃO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE MINERAÇÃO DO SÉCULO XVIII, MUNICÍPIO DE FAINA – GO - ÁREA DE ATUAÇÃO DA MINERADORA CURRAL DE PEDRA/ORINOCO GOLD**. Goiás. 68 p. Diagnóstico, levantamento e resgate da área de amostragem. Relatório parcial. 2014.

TEDESCO, G. V. **PROGRAMA DE GESTÃO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DE MINERAÇÃO DO SÉCULO XVIII, MUNICÍPIO DE FAINA – GO - ÁREA DE ATUAÇÃO DA MINERADORA CURRAL DE PEDRA/ORINOCO GOLD**. Goiás. Relatório final de resgate pré-colonial. 2015.

WUST, I. **Resgate dos sítios arqueológicos Guapé 1 e 2 na área das obras construtivas da UHE-Guaporé, MT**. Primeira etapa. Relatório Final, v. 1. Goiânia: Grupo Rede Tangará. 2001.