



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA – CONFEA

PROPOSTA CCEGM Nº 18/2020

Processo: CF-05640/2020

Tipo do Processo: Finalístico: Proposta de Coord. de Câmaras Especializadas ou Coord. Nac. de Comissões de Ética

Assunto: Rejeição da Proposta ABREMI

Interessado: Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Geologia e Minas

TEMA:	I – exercício e atribuições profissionais; II – registro de profissionais e de pessoas jurídicas; III – verificação e fiscalização do exercício e atividades profissionais; e IV – responsabilidade técnica e ética profissional
ITEM DO PROGRAMA DE TRABALHO:	Atendimento DECISÃO PL-0044/2020 - II) Exclusivamente à CCEGM: analisar a proposta de decisão sobre competências para atribuições profissionais por lavra apresentada pela Associação Brasileira de Engenheiros de Mineração – ABREMI (Ver processo SEI nº 02683/2019) até a segunda reunião de 2020.
ASSUNTO :	Rejeição da Proposta ABREMI conceituação e atribuições sobre lavra

Os Coordenadores de Câmaras Especializadas e Representantes de Plenário dos Creas, durante a sua 3ª Reunião Ordinária ocorrida por videoconferência no período de 26 a 28 de outubro 2020, aprovam a presente proposta de seguinte teor:

a) Situação Existente:

A Associação Brasileira de Engenheiros de Mineração (ABREMI) protocola “Proposta de Decisão sobre Competências”, com a seguinte Ementa: “*Propõem as competências mínimas para a concessão de atribuições profissionais para Lavra*” (Processo 02683/2019, SEI 0194220).

A proposição da ABREMI fundamenta-se basicamente na discussão da extensão do conceito de “lavra”, conforme apresentado no Decreto 9.406/2018, que Regulamenta o Código de Mineração:

“Art. 10. Considera-se lavra o conjunto de operações coordenadas com o objetivo de aproveitamento da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que contiver até o beneficiamento destas.

§1º. As operações coordenadas a que se refere o caput incluem, entre outras, o planejamento e o desenvolvimento da mina, a remoção de estéril, o desmonte de rochas, a extração mineral, o transporte do minério dentro da mina, o beneficiamento e a concentração do minério, a deposição e o aproveitamento econômico do rejeito, do estéril e dos resíduos da mineração e a armazenagem do produto mineral”.

Sobre esse conceito, a ABREMI apresenta a seguinte proposta de:

“Determinar a todos os Creas que a atribuição profissional para ‘Lavra’ só poderá ser concedida seja nas atribuições iniciais, nas atribuições adicionais ou nas extensões destas, conforme trata a Resolução 1.073/2016 do CONFEA, se comprovado no projeto pedagógico do curso que as disciplinas pelas quais o profissional se diplomou cobrem todos os conhecimentos e competência para o conjunto de operações definidas pelo Art. 10 do Decreto 9.406/2018 que regulamenta o Código de Mineração”. (grifo nosso)

A Fundamentação Legal apresentada pela ABREMI lista, além do Decreto 9.406/2018 (MME), o Decreto 23.569/1933, a Lei 5.194/1966 e a Resolução 218/1973, estes de competência do Sistema CONFEA-CREAS.

A justificativa base da ABREMI para a proposta apresentada é que “A atividade de ‘Lavra’ ou ‘Lavra de Minas’ no âmbito da engenharia é de atribuição profissional do engenheiro de minas desde a regulamentação das primeiras especialidades desse grupo profissional pelo Decreto 23.569/1933 e, depois, reiterado pelo Art. 14 da Resolução 218/1973”.

Desta forma, argumenta a Abremi, “A medida proposta é de custo nulo, efeito imediato e perene, ...”

A proposta da ABREMI foi inicialmente apreciada na CEAP-CONFEA, em 08/05/2019, e a Comissão deliberou (Deliberação CEAP Nº 86/2019) por “Solicitar à Comissão de Ética e Exercício Profissional – CEEP que inclua na pauta da próxima reunião da Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Geologia e Engenharia de Minas – CCEGM, a análise da proposta de decisão sobre competências para atribuições profissionais por lavra apresentada pela Associação Brasileira de Engenheiros de Mineração – Abremi” (Processo nº CF-02683/2019, SEI nº 0198945).

Ato contínuo, a CEEP-CONFEA deliberou (Deliberação CEEP Nº 750/2019), em 07/08/2019, por “Propor ao Plenário do Confea incluir na pauta da próxima reunião da Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Geologia e Engenharia de Minas (CCEGM), a análise da proposta de decisão sobre competências para atribuições profissionais por lavra apresentada pela Associação Brasileira de Engenheiros de Mineração – Abremi” (Processo Nº CF-02683/2019, SEI Nº 0212188).

A proposta da ABREMI foi subscrita pelo Colégio de Entidades Nacionais (Proposta CDEN Nº 28/2019, Processo CF-05826/2019, SEI Nº 0255697), em 09/10/2019. Essa proposta foi analisada na CEEP que solicitou “anexar o presente processo ao Processo SEI nº 02683/2019, para ser analisado em conjunto pela CCEGM” em 09/03/2020 (Processo Nº CF-05826/2019, SEI Nº 0309873).

A Decisão Plenária Nº PL-0044/2020, de 24 de janeiro de 2020, aprovou “as diretrizes e os assuntos das pautas das Coordenadorias de Câmaras Especializadas e Comissões de Ética dos Creas, exercício 2020”, e definiu que deve “II) Exclusivamente à CCEGM: analisar a proposta de decisão sobre

competências para atribuições profissionais por lavra apresentada pela Associação Brasileira de Engenheiros de Mineração – Abremi (Ver processo SEI nº 02683/2019) até a segunda reunião de 2020”.

A Decisão Plenária Nº PL-0125/2020, de 20 de fevereiro de 2020, decidiu: “por unanimidade, incluir na pauta da próxima reunião da Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Geologia e Engenharia de Minas (CCEGM), a análise da proposta de decisão sobre competências para atribuições profissionais por lavra apresentada pela Associação Brasileira de Engenheiros de Mineração – Abremi”.

A Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Geologia e de Engenharia de Minas (CCEGM), em reunião remota de 27/mai/2020, montou um Grupo de Estudos incumbido da elaboração de Parecer preliminar sobre a Proposta encaminhada pela ABREMI, fundamentado nos considerandos já apreciados pela CEAP-CONFEA (Deliberação CEAP Nº 86/2019), o qual deverá ser apreciado e votado em próxima reunião da Coordenadoria Nacional.

b) Propositura:

A Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Geologia e Minas - CCEGM, reunida por videoconferência no período de 26 a 28 de outubro após apreciação da proposta encaminhada pela Abremi por meio do Processo 02683/2019 (Doc SEI 0194220) e análise em conformidade com Decisão Plenária Nº PL-0125/2020, de 20 de fevereiro de 2020, **decidiu pela sua rejeição pelos motivos que se apresentam a seguir:**

A Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Geologia e Minas - CCEGM firma convicção de atender a Deliberação nº 171/2017-CEAP que concluiu por: 1) Conhecer a Proposta nº 025/2016-CCEGM – Harmonização profissional que envolva atividades da Geologia e Engenharia de Minas; 2) Determinar à Superintendência de Integração do Sistema – SIS que encaminhe a presente proposta às Câmaras Especializadas de Geologia e Engenharia de Minas dos Creas como sugestão quanto à utilização dos conteúdos indicados no anexo da presente proposta; e 3) Retornar à CCEGM com a sugestão de que seja monitorado se não haverá nenhuma distorção na concessão de atribuições quando da utilização dessa ferramenta, fazendo os ajustes que porventura sejam necessários”.

A referida proposta contém os conceitos atualizados e os elementos iniciais para que se proceda as “análises de demandas que envolvam atribuições na área de geologia e engenharia de minas” como identificado na Deliberação CEAP Nº 86/2019. Por outro, lado destacamos que os encaminhamentos propostos pela Deliberação 171/2017 – CEAP não tiveram continuidade prejudicando a referida análise e retorno a CCEGM.

c) Justificativa:

O Código de Minas (Decreto-Lei Nº 227/1967) e o seu atual Decreto regulamentador (Decreto 9.406/2018) não possuem a prerrogativa de impor, primeiro, ao Sistema Educacional Federal (CNE-MEC) um conceito ampliado de LAVRA, conforme recuperado do período do Brasil Imperial e dos “decretos dos cursos padrão”, onde o nível de conhecimento tecnológico, as necessidades de formação e os requisitos de desenvolvimento de competências do sistema superior de ensino apresentavam estrutura completamente distinta da atual.

Segundo, a **conceituação dada pelo Código de Minas**, em sua esfera administrativa de competência, **tem o objetivo único de definir as condições, as operações e as delimitações (em termos de área) para fins** da Autorização, da Concessão, da Permissão, ou da Outorga de Lavra (Artigo 2º., Decreto-Lei Nº 227/1967).

Essa necessidade ocorre porque **não pode haver Concessão ou Outorga de Beneficiamento**, ou de Deposição de Rejeito, ou de Aproveitamento econômico do rejeito (ou qualquer outra operação unitária) **em separado da Concessão de Lavra**, mesmo que essas operações sejam realizadas de forma conjunta em outra área de Concessão.

A análise e a definição de atribuições profissionais, no entanto, deve ocorrer sobre os conteúdos (tópicos, matérias) definidos pelas Resoluções exaradas a partir do Sistema CNE-MEC e que constam dos projetos pedagógicos de curso.

O “efeito imediato e perene” da proposta apresentada pela Abremi, portanto, enseja 2 (duas) situações com impacto no Sistema CNE-MEC e, por consequência no sistema CONFEA-CREAs, que devem ser analisadas:

- ou o conceito de Lavra engloba as operações unitárias desde a extração (lavra propriamente dita) até o beneficiamento (tratamento, enriquecimento, concentração);
- ou o profissional que pretender ter competências para lavra (propriamente dita, extração) também deverá obter necessariamente formação em Beneficiamento e concentração.

Na primeira situação, repisa-se, o Código de Minas (Decreto-Lei Nº 227/1967) e o seu atual Decreto regulamentador (Decreto 9.406/2018) não possuem a prerrogativa de impor ao Sistema Educacional Federal (CNE-MEC) um conceito ampliado de LAVRA, conforme recuperado do período do Brasil Imperial e dos “decretos dos cursos padrão”, onde o nível de conhecimento tecnológico, as necessidades de formação e os requisitos de desenvolvimento de competências do sistema superior de ensino apresentavam estrutura completamente distinta da atual.

A orientação emanada das Leis de Diretrizes e Bases da Educação brasileira e constantes dos Currículos Mínimos (Lei 4.024, de 20/dez/1961) e das Diretrizes Curriculares da Engenharia (Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996) caminha em outro sentido: na extensão e no aprofundamento dos conteúdos (tópicos, matérias) formativos para desenvolvimento de competências profissionais.

Na segunda situação, tratar-se-ia de uma imposição do Sistema CONFEA-CREAs sobre as IESs para que os projetos pedagógicos que fossem construídos sob a égide das Diretrizes Curriculares com o aprofundamento, extensão e detalhamentos da sub-área de LAVRA (3.02.02.00-0) da Tabela de Área de Conhecimentos da CAPES-CNPq fossem obrigadas a ministrar também disciplinas formativas na sub-área de Tratamento de Minérios (3.02.03.00-7).

Em ambas as situações, tratar-se-ia, *s.m.j.*, de uma inconstitucionalidade e/ou ilegalidade, na medida em que “é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer” (Inciso XIII, Artigo 5º. da CRFB de 1988) se a formação do profissional ocorreu sob a égide da LDB (Lei 9.394/1996) e das Diretrizes Curriculares da Engenharia (Resolução CES/CNE 02/2019) e se o projeto pedagógico de curso pode decidir pelo aprofundamento, extensão e detalhamento de somente uma das linhas de conhecimento (4º. nível da Tabela CAPES-CNPq).

Em ambas as situações, portanto, os profissionais formados com enfoque em uma das sub-áreas (3º. nível) e/ou linhas de conhecimento (4º. nível) da Tabela CAPES-CNPq estariam sendo cerceados de exercer os seus ofícios: projetar e executar as operações unitárias para as quais obtiveram competências por meio do estudo aprofundado das sub-áreas e/ou linhas de conhecimento que desenvolveram em seus respectivos PPCs.

A definição de atribuições profissionais a partir da análise aprofundada dos conteúdos (tópicos, matérias) formativos que constam dos projetos pedagógicos de curso constitui um dos principais marcos legais para o Sistema CONFEA-CREAs.

O Capítulo III do Decreto-Lei Nº. 8.620, de 10 de janeiro de 1946, define esse princípio:

“Art. 17. Sendo modificados os cursos-padrão existentes, criados outros ou modificada a estrutura do ensino técnico superior, o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura, em reunião de que participará um representante de cada Conselho Regional, procederá à revisão das atribuições profissionais.

Parágrafo único. O Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura consubstanciará as modificações introduzidas, em resolução, aprovada por maioria absoluta de votos, dando publicidade aos respectivos atos”.

A estrutura do ensino superior brasileiro foi alterada foi modificada 3 vezes desde a promulgação do Decreto-Lei Nº. 8.620/1946, e os “ **cursos-padrão existentes** ” à época não foram somente modificados, mas **foram extintos** . Nesse aspecto, é importante notar que o Decreto-Lei Nº. 8.620/1946 foi editado 9 meses antes de promulgada a Constituição dos Estados Unidos do Brasil (18/set/1946), a qual estabeleceu a primeira ruptura (modificação profunda) na estrutura do ensino superior:

“Art 5º - Compete à União: ...

XV - legislar sobre: ...

d) diretrizes e bases da educação nacional;

p) condições de capacidade para o exercício das profissões técnico-científicas e liberais”.

As condições de capacidade técnica definidas pela formação escolar em grau médio ou superior consolida-se a partir da Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, de 16 de julho de 1934.

A primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação brasileira (Lei 4.024, de 20/dez/1961) estabelece:

“Art. 9. Ao Conselho Federal de Educação, além de outras atribuições conferidas por lei, compete:

e) ... **estabelecer a duração e o currículo mínimo dos cursos de ensino superior** , conforme o disposto no artigo 70. ...

Art. 70. **O currículo mínimo e a duração dos cursos que habilitem à obtenção de diploma capaz de assegurar privilégios para o exercício da profissão liberal serão fixados pelo Conselho Federal de Educação** ”.

Esse novo contexto e estrutura legal da educação brasileira suplanta definitivamente os “ **cursos padrão** ” e implanta os “ **Currículos Mínimos** ”.

O primeiro Currículo Mínimo das Engenharias faz parte do Parecer CFE Nº. 280, de 19 de outubro de 1962, exarado pelo Conselheiro Francisco J. Maffei, o qual traz as seguintes “ **matérias** ” de formação profissionalizante (conteúdos formativos) para serem desmembradas e aprofundadas em disciplinas nos Cursos de Engenharia, e particularmente para Eng de Minas: “ **Mineralogia e Petrografia; Elementos de Máquinas; Geofísica; Lavra de Minas; Tratamento de Minérios** ”.

O avanço do conhecimento científico e tecnológico e a necessidade de aprofundamento da formação profissional guiaram a elaboração e aprovação de um novo Currículo Mínimo para as Engenharias (Resolução CFE Nº. 48, de 27 de abril de 1976), no qual as “ **matérias de formação profissional** ” para a Área de Engenharia de Minas são: “ **Topografia; Geologia Geral; Geologia Econômica; Mineralogia e Petrologia; Sistemas Mecânicos; Pesquisa Mineral; Lavra de Minas; Tratamento de Minérios** ”.

A partir dessa estrutura de ensino, a Lavra de Minas é, conceitualmente falando, constituída das operações unitárias ligadas à extração do minério na jazida.

“... o método de lavra é designado como sendo a técnica de extração do material. Isso define a importância de sua seleção, já que todo o projeto é elaborado em torno da técnica utilizada para lavar o depósito”. “O método é sinônimo de técnica de extração de material e o projeto da mina é uma função da seleção da técnica de extração” (Macedo et al., 2001. Seleção do método de lavra arte e ciência. https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0370-44672001000300010&script=sci_abstract&tlng=pt)

O Beneficiamento (Tratamento) de Minérios “ **é uma etapa da mineração em que os minerais são processados para adequação do mesmo ao mercado consumidor, quer seja por sua granulometria/forma ou por estarem associados a outros minerais que não apresentem interesse comercial ao processo industrial a que se destinam. Segundo as Normas Reguladoras de Mineração – NRM (2001) entende-se por beneficiamento de minérios o tratamento visando preparar granulometricamente, concentrar ou purificar minérios por métodos físicos ou químicos sem alteração da constituição química dos minerais** ” (Galo & Nunes, 2013. Plantas de Beneficiamento de Minérios na Bahia. http://artigos.entmme.org/download/2013/economia_mineral_-_mineral_economics/2352%20-%20GALO,%20D.B.-%20PLANTAS%20DE%20BENEFICIAMENTO%20DE%20MIN%C3%89RIOS%20DA%20BAHIA.CARACTER%C3%8DSTICAS,%20PERSPECTIVAS%20E%20DESAFIOS.pdf).

As tabelas I e II apresentadas por Galo & Nunes (2013) mostram as diferentes operações unitárias e os métodos de tratamento, que podem avançar, inclusive, para métodos químicos (lixiviação em pilhas, cianetação, etc), e que constituem desdobramentos/aprofundamentos comuns nos cursos de Engenharia de Minas.

A Lavra de Minas e o Tratamento de Minérios, a partir da implantação da estrutura de ensino baseada nos Currículos Mínimo, passaram a constituir o que hoje é designado como sub-áreas de conhecimento na Tabela de Áreas de Conhecimento CAPES-CNPq (<https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/instrumentos/documentos-de-apoio-1/tabela-de-areas-de-conhecimento-avaliacao>), conforme apresentado abaixo:

3.02.01.00-4	Pesquisa Mineral
3.02.01.01-2	Caracterização do Minério
3.02.01.02-0	Dimensionamento de Jazidas
3.02.02.00-0	Lavra
3.02.02.01-9	Lavra a Céu Aberto
3.02.02.02-7	Lavra de Mina Subterrânea
3.02.02.03-5	Equipamentos de Lavra
3.02.03.00-7	Tratamento de Minérios

3.02.03.01-5	Métodos de Concentração e Enriquecimento de Minérios
3.02.03.02-3	Equipamentos de Beneficiamento de Minérios

A definição das sub-áreas (3º nível) e das linhas de conhecimento (4º nível) da Tabela CAPES-CNPq são importantes, nesse momento, porque é o que há de caracterização clara de títulos dos conteúdos formativos (“matérias”) definidos desde a primeira Lei de diretrizes e Bases da educação brasileira. Tais sub-áreas e linhas de conhecimento, como consequência do avanço do conhecimento científico e tecnológico, passaram a ser requisito básico para desdobramento, ensino e desenvolvimento de competências profissionais já em nível de graduação.

A Constituição Federal de 1988 define outra ruptura (modificação profunda) na estrutura do ensino brasileira:

“Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: ...

XIII - é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer;”

A Lei 9.131, de 24/nov/1995, sob essa nova ordenação, redefine a principal estrutura de regulação da educação brasileira:

“Art. 6º O Ministério da Educação e do Desporto exerce as atribuições do poder público federal em matéria de educação, cabendo-lhe formular e avaliar a política nacional de educação, zelar pela qualidade do ensino e velar pelo cumprimento das leis que o regem.

§ 1º No desempenho de suas funções, o Ministério da Educação e do Desporto contará com a colaboração do Conselho Nacional de Educação e das Câmaras que o compõem. ...

Art. 9º As Câmaras emitirão pareceres e decidirão, privativa e autonomamente, os assuntos a elas pertinentes, cabendo, quando for o caso, recurso ao Conselho Pleno...

§ 2º São atribuições da Câmara de Educação Superior:...

c) deliberar sobre as diretrizes curriculares propostas pelo Ministério da Educação e do Desporto, para os cursos de graduação;”

A nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei 9394, de 20/dez/1996) determina:

“Art. 43. A educação superior tem por finalidade: ...

II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

Art. 48. Os diplomas de cursos superiores reconhecidos, quando registrados, terão validade nacional como prova da formação recebida por seu titular...”

A primeira Diretriz Curricular das Engenharias (Parecer CES/CNE 1362/2001, e Resolução CES/CNE 11/2002) mostra que as áreas (profissões) e especialidades profissionais identificadas nos Currículos Mínimos foram eliminadas, restando tão somente os tópicos (ou conteúdos profissionalizantes). A Resolução CES/CNE 11/2002 define:

“Art. 6º Todo o curso de Engenharia, independente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdos específicos que caracterizem a modalidade. ...

§ 3º O núcleo de conteúdos profissionalizantes, cerca de 15% de carga horária mínima, versará sobre um subconjunto coerente dos tópicos abaixo discriminados, a ser definido pela IES: ...

XXXII - Mineralogia e Tratamento de Minérios;...

§ 4º O núcleo de conteúdos específicos se constitui em extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos, consubstanciando o restante da carga horária total, serão propostos exclusivamente pela IES. Constituem-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes.”

A primeira Diretriz Curricular das Engenharias distingue somente a linha de conhecimento de “**Mineralogia e Tratamento de Minérios**”. Mas, o § 4º do Artigo 6º. Deixa claro que **outros conteúdos específicos podem ser definidos em extensão e profundidade que as IES identifiquem como necessárias ao desenvolvimento de competências profissionais.**

A segunda Diretriz Curricular das Engenharias (Parecer CES/CNE 01/2019, e Resolução CES/CNE 02/2019), de modo mais profundo, **elimina completamente os tópicos (ou conteúdos, ou “matérias”) profissionalizantes**, quer profissionalizantes gerais, quer profissionalizantes específicas. **Os conteúdos profissionalizantes são, a partir de então, responsabilidade total das IESS.**

Em suma, **“as Diretrizes Curriculares Nacionais não se vinculam a diploma e a exercício profissional, pois os diplomas, ... constituem [apenas] prova, válida nacionalmente, da formação recebida por seus titulares”** (Parecer CES/CNE 067/2003).

Os diplomas de bacharelado emitidos pelas IES, portanto, não asseguram quaisquer privilégios para o exercício da profissão liberal e não são, propriamente, garantia inequívoca de condições de capacidade para o exercício profissional (Artigo 48, Lei 9394, de 20/dez/1996).

As IESs têm a prerrogativa e a responsabilidade de definir quais as sub-áreas (3º. nível) e das linhas de conhecimento (4º. nível) da Tabela CAPES-CNPq serão utilizadas, desdobradas e aprofundadas em seus projetos pedagógicos de curso para fins de desenvolvimento de competências profissionais.

O quadro legal da estrutura de ensino que serve de base à definição das condições de capacidade técnica (competências) para o exercício profissional, conforme determinado pelo Decreto-Lei Nº. 8.620/1946 (Artigo 17), pode ser resumido da seguinte forma:

Período prévio à 1ª. LDB	Período posterior à 1ª. LDB	2ª. LDB
Lei 4.024, de 20/dez/1961	Lei 4.024, de 20/dez/1961	Lei 9394, de 20/dez/1996
“Curso padrão” definido pelos Decretos de criação das IESs e de seus respectivos cursos	Currículos Mínimos - Parecer CFE Nº. 280, de 19 de outubro de 1962 - Resolução CFE Nº. 48, de 27 de abril de 1976	Diretrizes Curriculares - Resolução CES/CNE 11/2002 - Resolução CES/CNE 02/2019

Atribuições definidas nos Decretos	Atribuições definidas na Resolução 218/1973	Atribuições definidas pelas: - Resolução 1.010/2005 (aplicabilidade suspensa a partir de 2013 pela Res. nº 1.040/2012) e - Resolução 1073/2016
Constituição Política do Império do Brasil, de 25/mar/1824	Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 18/set/1946	Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de Outubro de 1988
Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, de 24/fev/1891	Constituição da República Federativa do Brasil, de 24/jan/1967 (não modificado pela EC 1/69)	
Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil, de 16/jul/1934		
Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 10/nov/1937		

As principais rupturas na estrutura de ensino, então, são i) a desvinculação do Diploma e do Exercício Profissional, e ii) a não-caracterização de áreas de domínio para os conhecimentos, pois tais áreas podem ser compostas de acordo com as condições das IESs e das prioridades regionais identificadas na elaboração e construção dos projetos pedagógicos de cursos.

Esse aspecto está inscrito como um dos princípios das Diretrizes curriculares: deve-se priorizar “*áreas de conhecimento na construção dos currículos plenos ... [e] induzir à criação de diferentes formações e habilitações para cada área do conhecimento*” (Parecer CES/CNE 067/2003).

A atual estrutura educacional determinada pela LDB e pelas Diretrizes Curriculares impõe ao Sistema CONFEA-CREAs que a definição de atribuições profissionais se faça pela análise dos projetos pedagógicos construídos nas IESs dentro de uma arquitetura matricial para o desdobramento e aprofundamento das sub-áreas e linhas de conhecimento que importam em desenvolvimento de competências profissionais.

A adoção da **conceituação dada pelo Código de Minas**, que tem o objetivo único de definir as condições para fins da Concessão, ou da Outorga de Lavra em sua esfera administrativa de competência, para fins de DETERMINAÇÃO DE ATRIBUIÇÕES PARA LAVRA, **constituir-se-ia, portanto, um cerceamento ao exercício dos profissionais** cujos projetos pedagógicos estejam estruturados para o desenvolvimento de competências por meio do estudo aprofundado de apenas uma das sub-áreas e/ou linhas de conhecimento conforme construído em seus respectivos PPCs.

As situações caracterizadas acima refletem-se principalmente no cerceamento de exercício profissional, de um lado, do Engenheiros Químicos, que desenvolvem competências profissionais nas Operações Unitárias de Beneficiamento, Tratamento e Concentração de Minérios e projetam e operam muitas das plantas de beneficiamento nas minas brasileiras.

De outro lado, também se refletem no cerceamento de exercício profissional dos Geólogos e dos Engenheiros Geólogos, na medida em que também podem desempenhar, ou vir a desempenhar (se as IES assim construírem seus PPCs), algumas das operações unitárias, quer por força da Lei dos Geólogos, quer pela construção de PPCs que demonstrem construir tais competências.

d) Fundamentação Legal:

A fundamentação legal, para além daquela já discutida no item “c” anterior (**Justificativa da Rejeição da Proposta da Abremi**), para análise por meio da Decisão Plenária Nº PL-0125/2020, de 20 de fevereiro de 2020, deve recair ainda sobre 2 (dois) outros aspectos:

- i) Apreciação conceitual: extensão de uso do termo “Lavra” e a sua relação com a formação profissional;
- ii) A aplicação do termo “Lavra” no âmbito da Legislação Mineral brasileira;
- iii) As relações de habilitação de exercício profissionais comuns entre Geologia e Engenharia Geológica e Engenharia de Minas.

i) Apreciação conceitual: extensão de uso do termo “Lavra” e a formação profissional

A caracterização de LAVRA como “*o conjunto de operações coordenadas com o objetivo de aproveitamento da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que estiverem disponíveis para o beneficiamento destas*”, conforme definido no Artigo 10º do Decreto 9.406/2018 (novo Regulamento do Código de Mineração) segue, por força hierárquica, a definição constante do Artigo 36 do Decreto-Lei Nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, , que deu nova redação ao Decreto-Lei Nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940 (Código de Minas):

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/De10227.htm

“Art. 36. Entende-se por lavra o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que estiverem disponíveis para o beneficiamento das mesmas.”

Neste sentido, a extensão do conceito de LAVRA como abordado na legislação mineral advém da tradução elusiva de terminologias que remonta ao período do Brasil Colônia e aos primórdios da Engenharia brasileira. Portanto, há que se buscar alguns de tais elementos históricos.

A formação do Engenheiro de Minas no Brasil inicia com a criação da Escola de Minas de Ouro Preto (MG), com base nas *École de Mines* francesas, por meio do Decreto Nº 6026 de 06/nov/1875, onde a formação profissional constava das seguintes “cadeiras” de capacitação profissional principais relacionadas:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/Historicos/DIM/DIM6026.htm

- i) “Exploração das minas [...] ii) [...] metallurgia, preparação mecânica dos minérios [...] iii) Estereotomia, madeiramento, trabalhos gráficos”.

O Decreto Nº 9.448, de 27 de junho de 1885, que “*Dá novo Regulamento á Escola de Minas*” de Ouro Preto, define o “**curso padrão**” superior com as seguintes “cadeiras” de capacitação profissional: i) “*2ª cadeira. - Lavra de minas, 1ª parte; metallurgia, 1ª parte*”; ii) “*3ª cadeira. - Stereotomia, madeiramento, sombras e perspectiva, planos cotados, etc.*”; iii) “*2ª cadeira. - Lavra de minas, 2ª parte; metallurgia, metallurgia dos pequenos metaes*” (<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-9448-27-junho-1885-543864-publicacaooriginal-54591-pe.html>).

O Decreto Nº 1258, de 10/jan/1891, aprova novo regulamento para a Escola de Minas de Ouro Preto (<http://legis.senado.leg.br/norma/391829/publicacao/15722528>) e cria os Cursos de Eng. Minas e Eng. Civil. O “curso padrão” de Engenharia de Minas passa a ter duração de 7 anos e inclui as seguintes “cadeiras” de capacitação profissional: i) “*3ª cadeira - Metallurgia Metallurgia geral. Metallurgia do ferro*” [...]; ii) “*2ª cadeira - Lavra de minas (1ª parte)*”; iii) “*3ª cadeira - Metallurgia (2ª parte). Metaes outros que o ferro*” [...]; iv) “*2ª cadeira - Lavra de minas (2ª parte)*”, dispostas ao longo dos 3 anos de formação específica.

O Decreto Nº 4.017, de 11 de maio de 1901, aprova novo regulamento para a Escola de Minas de Ouro Preto (<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-4017-11-maio-1901-521487-publicacaooriginal-1-pe.html>) e reorganiza o “curso padrão” com as seguintes “cadeiras” de capacitação profissional específicas: i) “*2ª cadeira - Estereotomia e madeiramento*” [...]; ii) “*6ª cadeira Metallurgia (1ª parte)*” [...]; iii) “*5ª cadeira - Exploração de minas*” [...]; iv) “*4ª cadeira - Geologia: descrição dos terrenos. Paleontologia*”, distribuídas ao longo da formação especial para Engenheiros.

O Decreto Nº 8039, de 26/mar/1910, “*Approva [outro] regulamento da Escola de Minas Ouro Preto*” (<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-8039-26-maio-1910-513082-retificacao-109879-pe.html>) e formula o “**curso padrão**” com as seguintes “cadeiras” de capacitação profissional especial: i) “*6ª cadeira - Metallurgia (1ª parte)*” [...]; ii) “*5ª cadeira - Exploração de minas*” e iii) “*6ª cadeira - Metallurgia*”.

O Decreto Nº 14.486, de 22 de Novembro de 1920, “*Dá novo regulamento á Escola, de Minas, com séde em Ouro Preto*”, mas não altera as “cadeiras” de capacitação especial para o caso em tela (<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-14486-22-novembro-1920-529236-publicacaooriginal-1-pe.html>).

A Carta-Lei de 04 de dezembro de 1810, que “*Crea uma Academia Real Militar na Côrte e Cidade do Rio de Janeiro*” (<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/carlei/antioresa1824/cartadelei-40009-4-dezembro-1810-571420-publicacaooriginal-94538-pe.html>), mostra que o conhecimento “das minas” deve começar no quinto ano (“*O segundo [lente] ensinará chimica, dará todos os methodos docimasticos para o conhecimento das minas,...*”), seguir pelo sexto ano (“*O segundo Lente ensinará mineralogia, ...; demonstrando o gabinete de Pabit d’Onheim, e servindo-se dos elementos do Cavalheiro Napion, tendo em vista Hauy, Brochant e outros celebres mineralogistas*”) e ser concluído no sétimo ano (“*O primeiro [Lente] ensinará artilharia theorica e pratica, minas e geometria subterranea*”).

O Decreto Nº 2.221, de 23 de Janeiro de 1896, que “*Approva os estatutos da Escola Polytechnica do Rio de Janeiro*”, também introduz um Curso de Engenharia de Minas no Brasil (<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-2221-23-janeiro-1896-510164-publicacaooriginal-1-pe.html>), com duração de 6 anos e com as seguintes “cadeiras” de capacitação profissional para o “curso padrão”: i) “*1ª Cadeira - Exploração de minas*” [...]; ii) “*1ª cadeira - Metallurgia geral e especial*” durante os 2 anos de formação especializada.

O Decreto Nº 3.926, de 16 de Fevereiro de 1901, “*Approva [novo] regulamento da Escola Polytechnica do Rio de Janeiro*” (<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1900-1909/decreto-3926-16-fevereiro-1901-524847-publicacaooriginal-1-pe.html>), onde o “curso padrão” de Engenharia de Minas contém as seguintes “cadeiras” de capacitação profissional relacionadas ao tema: i) “*3ª Cadeira-Exploração de minas*” [...]; ii) “*1ª Cadeira-Physica industrial: calor e suas applicações industriaes; electro-metallurgia*” e iii) “*2ª Cadeira-Docimasia. Metallurgia*” nos 2 anos de formação especial.

A apresentação dos documentos históricos acima mostra que, durante o período de utilização dos “ **cursos padrão**” (anterior à Constituição de 1946), a “cadeira” de habilitação para as atividades unitárias agrupada na proposta encaminhada foi inicialmente designada de “*Lavra de minas*” (período Imperial) e logo designada de “*Exploração de minas*” a partir da proclamação da primeira constituição da República. Essa mudança na designação das “cadeiras do curso padrão” revela também uma mudança na estrutura do ensino superior brasileiro, operada tanto na Escola de Minas de Ouro Preto, quanto na “*Escola Polytechnica do Rio de Janeiro*”, as duas instituições que formavam profissionais Engenheiros de Minas à época.

A terminologia adotada pela Escola de Minas de Ouro Preto e pela “*Escola Polytechnica do Rio de Janeiro*” a partir da proclamação da República apresenta outra natureza que também deve ser investigada.

A designação “*Exploração de minas*” introduzida no português brasileiro tem origem no termo francês “*exploitation des mines*” (Maisonneuve, 2008: <https://journals.openedition.org/dht/641>), que engloba as operações unitárias de extração (lavra) e de beneficiamento (tratamento) de minérios:

- <https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/exploitation/50609>

- <https://www.thecanadianencyclopedia.ca/fr/article/exploitation-miniere>

O termo **exploração** (“*exploitation*”, “*mining*”; mineração), portanto, engloba as “*Ações para garantir a produção de um material, um minério, um produto, etc*” (Enciclopédia Larousse acima). Na literatura anglo-saxônica, o termo “*mining*” (mineração) constitui a tradução para o termo “*explotation*”, conforme o Glossário de Termos de Mineração: “*the extraction and concentration of minerals of economic value from a mineral deposit*” (a extração e a concentração de minerais de valor econômico a partir de uma depósito mineral; página 19) (<https://www.aandc-aandc.gc.ca/eng/1100100028056/1100100028058>).

O termo **exploração** (“*exploitation*”, “*mining*”; mineração) distingue-se do termo **exploração** (“*exploration*”, “*recherche*”, “*prospection*”), que designa a “*Ação de explorar um país, um lugar, de percorrê-los estudando-os; descoberta*”; “*Ação de prospecção de terrenos*” (<https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/prospection/83712>). O Glossário de Termos de Mineração caracteriza o termo a mesma linha: “*the whole range of activity from searching for and developing mineral deposits*” (a amplitude completa de atividades a partir da prospecção ao desenvolvimento do depósito mineral; página 9).

A revisão terminológica e histórica acima demonstra que a terminologia correta a ser usada no Brasil deveria ter sido: **exploração** de minas, ou simplesmente **mineração** (“*exploitation des mines*”; “*mining*”).

A revisão demonstra uma evolução histórica do conhecimento técnico e científico em relação à abrangência da terminologia e à formação dos profissionais nas escolas (universidades) brasileiras, que não foi acompanhada pelos Códigos de Mineração.

ii) A aplicação do termo “Lavra” no âmbito da Legislação Mineral brasileira

A compreensão dessa nomenclatura técnica passa pela legislação mineral adotada desde o Brasil Colônia pode ser buscada na obra de Souza Bandeira (1885), intitulada “*A propriedade das Minas Estudo de Direito Administrativo*”, da qual se apresenta alguns extratos para identificar conceitos:

(<https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/227364/000043616.pdf?sequence=3&isAllowed=y>)

- “*2.º O decreto de 27 de janeiro de 1829 dispensou o dono do solo de solicitar licença do governo para **explorar** as minas existentes em sua propriedade, e por isso mesmo reconheceu que ellas estão compreendidas no direito que tem aquelle á superficie*” (pg. 16).

- “*3.º ... na lei n. 59 de 8 de outubro de 1833, autorizou o governo para contratar a **mineração** nas terras publicas, sem nenhuma referencia fazer ás terras particulares*” (pg. 17)

- “*5.º Todas as vezes que o governo concedeu **exploração** ou **lavras** em terrenos particulares, tornou as clausulas dependentes de aprovação do poder legislativo, ...*” (pg. 17)

O Decreto de 16 de setembro de 1824, que “*Concede a Eduardo Uxonford autorização para fundar um estabelecimento de mineração de ouro e outros metaes preciosos*” no Império brasileiro, esclarece a amplitude conceitual à época. Os termos da concessão expressam:

(https://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/18340/collecao_leis_1824_parte2.pdf?sequence=2&isAllowed=y), pg. 65

- "1.º Que lhe seja permitido, e a seus socios, emprehender a **extração** do ouro, prata, ou quaesquer outros metaes na Provincia de Minas Geraes ...";

- "2.º Que a sobredita **extração** seja estabelecida em uma, ou quando muito em duas das **lavras** ora abandonadas por seus actuaes donos, ..., salvo em todo o caso os terrenos diamantinos, e aquelles em que for prohibida a **mineração**".

- "4.º Que, logo que chegarem seus socios directores dos **trabalhos metallurgicos** a esta Côrte, se lhes darão os necessarios passaportes para a Provincia de Minas Geraes, afim de escolherem uma, ou quando muito duas das **lavras**, que se acharem abandonadas, ..."

- "5.º Que os **trabalhos metallurgicos** não podem principiar, sem que a sociedade entre nos cofres do Thesouro Publico da Provinda de Minas Geraes com a quantia de 100.000\$000 que servirão de hypotheca ao pagamento dos futuros direitos".

Ao final do Período Imperial, o Decreto Nº 9.239, de 28 de junho de 1884, mostra que a mesma nomenclatura ainda persiste (<https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-9239-28-junho-1884-543853-publicacaooriginal-54578-pe.html>):

*Concede permissão a João Antonio Nunes da Cunha para **lavar** mineraes na Provincia de Mato Grosso";*

*"Ficam concedidas a João Antonio Nunes da Cunha, cessionario de Manoel Nunes Ribeiro, cem datas mineraes de 141.750 braças quadradas (686.070 metros quadradas) para **lavar** mineraes, no municipio de Poconé, Provincia de Mato Grosso";*

*"... considerar-se-ha effectivamente empregada, ..., a importancia das despesas feitas com: [i] As **explorações** e trabalhos preliminares, para o **descobrimento e reconhecimento da mina**; [ii] **Medição e demarcação dos terrenos mineraes, levantamento da planta e verificação por parte do Governo**; ... [iii] **Custo dos serviços executados em relação á lavra de que se trata e quaesquer outros feitos bona fide, exclusivamente com a lavra, ..."***

*"O concessionario fica obrigado: [i] A **submitter á aprovação do Ministro da Agricultura a planta dos trabalhos da mina,...**; [ii] **Fica entendido que os trabalhos de cavas, poços ou galerias não poderão ser feitos sob os edificios ...**; [iii] **A dar conveniente direcção ás aguas empregadas nos trabalhos de mineração ...**; [iv] **remetter semestralmente ... relatório circunstanciado dos trabalhos feitos e em execução, declarando a quantidade do mineral extrahido e apurado, os processos adoptados para a apuração,...**".*

A concepção conceitual do Brasil Colônia e do Brasil Império, então, sugere, de modo implícito, a seguinte amplitude para os termos:

- **mineração**: as atividades e trabalhos que vão da pesquisa (exploração) para o descobrimento e reconhecimento da mina até a extração e apuração do minerais e metais de interesse econômico;
- **exploração** (pesquisa): as atividades e trabalhos que vão da pesquisa (exploração) para o descobrimento e reconhecimento da mina;
- **lavra**: as atividades e trabalhos de cavas, poços ou galerias e os processos de apuração simples de metais e minerais.

O Decreto 4265 (15/jan/1921, Regula a propriedade e a exploração das minas) e Decreto 15211 (28/dez/1921, "Approva o regulamento relativo á propriedade e a exploração das minas"), que constituem os primeiros regramentos explícitos de mineração da República, não explicitam qualquer extensão conceitual para LAVRA, apesar de manter a distinção entre pesquisa e lavra.

O Decreto 24642 (10/jul/1934, Código de Minas) e o Decreto-Lei 66 (14/dez/1937, Declara em vigor o Código de Minas de 1934 com as modificações) traz pela primeira vez **para fins de regulação das Concessões de Lavra** um conceito ampliado:

"Art. 30. Entende-se por lavra todos os trabalhos executados para extração de substancias minerais, e bem assim seu beneficiamento in loco".

O Decreto-Lei 1985 (29/mar/1940, Código de Minas), por outro lado, elimina o conceito de Lavra dos decretos anteriores e retoma, implícita e elusivamente, os termos de pesquisa e lavra identificados nas legislações anteriores.

O Artigo 36 do Decreto-Lei Nº 227, de 28 de fevereiro de 1967 (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0227.htm), retoma o conceito ampliado de LAVRA do Código de Minas de 1934 e elimina o **in loco**:

"Art. 36. Entende-se por lavra o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que contiver, até o beneficiamento das mesmas."

E, o Decreto 9.406/2018, que Regulamenta o Código de Mineração, replica:

"Art. 10. Considera-se lavra o conjunto de operações coordenadas com o objetivo de aproveitamento da jazida, desde a extração das substâncias minerais úteis que contiver até o beneficiamento destas.

*§1º. As operações coordenadas a que se refere o caput **incluem, entre outras, o planejamento e o desenvolvimento da mina, a remoção de estéril, o desmonte de rochas, a extração mineral, o transporte do minério dentro da mina, o beneficiamento e a concentração do minério, a deposição e o aproveitamento econômico do rejeito, do estéril e dos resíduos da mineração e a armazenagem do produto mineral"**.*

A partir do Brasil República, do desenvolvimento tecnológico e da especialização do sistema de ensino superior, de modo mais explícito, a seguinte amplitude para os termos, conforme já discutido acima:

- **exploração** (pesquisa): as atividades e trabalhos que vão da pesquisa (exploração) para o descobrimento e reconhecimento da mina;
- **mineração**: as atividades e trabalhos que vão da lavra (extração) até o beneficiamento dos bens minerais e metálicos de interesse econômico;
- **lavra**: as atividades e trabalhos de planejamento e desenvolvimento da mina, a remoção de estéril, o desmonte de rochas, e a própria extração mineral por meio dos métodos mais adequados;
- **tratamento (beneficiamento) de minérios**: estes métodos não se restringem mais à simples "apuração" (enriquecimento), mas vão além dos processos físicos, para incluírem também físico-químicos, químicos e piro-metallúrgicos, e também a deposição e o aproveitamento econômico do rejeito, do estéril e dos resíduos da mineração e a armazenagem do produto mineral.

A **conceituação alargada do Código de Minas**, em sua esfera administrativa de competência, **tem o objetivo único de definir as condições, as operações e as delimitações (em termos de área) para fins** da Autorização, da Concessão, da Permissão, ou da Outorga de Lavra (Artigo 2º, Decreto-Lei Nº 227/1967).

Essa necessidade ocorre porque **não pode haver Concessão ou Outorga de Beneficiamento**, ou de Deposição de Rejeito, ou de Aproveitamento econômico do rejeito (ou qualquer outra operação unitária) **em separado da Concessão de Lavra**, mesmo que essas operações sejam realizadas de forma conjunta em outra área de Concessão.

iii) As relações de habilitação de exercício profissionais comuns entre Geologia e Engenharia Geológica e Engenharia de Minas

As relações de habilitação ao exercício profissional que podem ser cerceadas no âmbito da Proposta apresentada pela ABREMI (Processo 02683/2019, SEI 0194220) e que são analisadas conforme demanda da Decisão Plenária Nº PL-0125/2020, de 20 de fevereiro de 2020, ficarão restritas à Geologia e Engenharia Geológica. Não serão analisadas as relações com a Engenharia Civil, a Engenharia Química e a Engenharia Metalúrgica, por exemplo.

As atribuições do Geólogo e Engenheiro Geólogo são definidas pela Lei Federal nº 4.076/1962 (http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/1950-1969/L4076.htm):

“Art. 6º São da competência do geólogo ou engenheiro geólogo:

a) trabalhos topográficos e geodésicos;

b) levantamentos geológicos, geoquímicos e geofísicos;

c) estudos relativos a ciências da terra;

d) trabalhos de prospecção e pesquisa para cubação de jazidas e determinação de seu valor econômico;

e) ensino das ciências geológicas nos estabelecimentos de ensino secundário e superior;

f) assuntos legais relacionados com suas especialidades;

g) perícias e arbitramentos referentes às matérias das alíneas anteriores.

Parágrafo único. É também da competência do geólogo ou engenheiro-geólogo o disposto no [item IX artigo 16, do Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1940 \(Código de Minas\).](#)”

“IX - Na conclusão dos trabalhos, dentro do prazo da autorização, e sem prejuízo de quaisquer informações pedidas pelo D.N.P.M. no curso deles, o concessionário apresentará um relatório circunstanciado, sob a responsabilidade de profissional legalmente habilitado ao exercício de engenharia de minas, com dados informativos que habilitem o Governo a formar juízo seguro sobre e **a reserva mineral da jazida, qualidade do minério e possibilidade de lavra**, nomeadamente:

a) situação, vias de acesso e comunicação;

b) planta topográfica da área pesquisada, na qual figurem as exposições naturais de minério e as que forem descobertas pela pesquisa;

c) perfis geológico-estruturais;

d) descrição detalhada da jazida;

e) quadro demonstrativo da quantidade e da qualidade do minério;

f) resultado dos ensaios de beneficiamento;

g) demonstração da possibilidade de lavra;

h) no caso de jazidas da classe XI, estudo analítico das águas, do ponto de vista de suas qualidades químicas, físicas e físico-químicas, além das exigências supra-referidas que lhes forem aplicáveis”.

A promulgação da Lei Federal nº 4.076/1962, deve-se notar, ocorreu no período de transição entre os “Cursos Padrão” e os “Currículos Mínimos” e já demonstra a existência de uma grande quantidade de conteúdos formativos comuns entre a Geologia e Engenharia Geológica e a Engenharia de Minas.

É exatamente essa quantidade de conteúdos formativos comuns entre a Geologia e Engenharia Geológica e a Engenharia de Minas que permite a análise de condições de capacidade técnica para exercício profissional também aos Geólogos e Engenheiros Geólogos:

- Resolução n. 345 do CONFEA, de 27 de julho de 1990, dispõe quanto ao exercício por profissional de Nível Superior das atividades de Engenharia de Avaliações e Perícias de Engenharia.

- Decisão Normativa n. 47 do CONFEA, de 16 de dezembro de 1992, dispõe sobre as atividades de Parcelamento do Solo Urbano, as competências para executá-las e dá outras providências.

- Decisão Normativa n. 59, de 09 de maio de 1997, dispõe sobre o registro de pessoas jurídicas que atuam nas atividades de planejamento, pesquisa, locação, perfuração, limpeza e manutenção de poços tubulares para captação de água subterrânea e dá outras providências.

- Decisão Normativa n. 63, de 05 de março de 1999, dispõe sobre responsável técnico de pessoa jurídica que desenvolva atividades de planejamento e/ou execução de obras na área de mecânica de rochas, seus serviços afins e correlatos.

- Decisão Normativa n. 71 do CONFEA, de 14 de dezembro de 2001 define os profissionais competentes para elaboração de projeto e utilização de explosivos para desmonte de rochas e dá outras providências.

Os conteúdos formativos comuns entre a Geologia e Engenharia Geológica e a Engenharia de Minas, e as definições completas que constam da Lei Federal nº 4.076/1962 são claramente identificadas em vários regulamentos da Mineração, os quais, por brevidade, são enumerados aqui:

Portaria n. 237, de 18 de outubro de 2001, do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), que aprova as Normas Reguladoras de Mineração - NRM, com base no Art. 97 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, descreve uma série de trabalhos e operações unitárias enumeradas na Lei Federal nº 4.076/1962;

Portaria n. 266, de 10 de julho de 2008, do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), que “Dispõe sobre o processo de registro de licença e altera as Normas Reguladoras de Mineração aprovadas pela Portaria nº 237, de 18 de outubro de 2001”, cujo § 1º. do artigo 4º. estabelece o conteúdo do memorial explicativo das atividades de produção mineral:

“§ 1º A empresa dispensada da apresentação de plano de aproveitamento econômico fica obrigada a apresentar **memorial explicativo das atividades de produção mineral**, assinado por profissional legalmente habilitado, acompanhado da respectiva anotação de responsabilidade técnica, **contendo, no mínimo, o método de produção mineral a ser adotado, suas operações unitárias e auxiliares, tais como, decapamento, desmonte. Carregamento, transporte, manutenção de equipamentos, construção de áreas de depósito de estéril e barramentos, escala de produção, mão de obra contratada, medidas de segurança, de higiene do trabalho, de controle dos impactos ambientais e de recuperação da área minerada e impactada**” (grifo nosso).

O artigo 18º. da mesma Portaria n. 266/2008 do DNPM estabelece que:

“Art. 18. A responsabilidade técnica pelos trabalhos de lavra deverá ser exercida por profissional legalmente habilitado, comprovada mediante anotação de responsabilidade técnica.

Art. 19. A juízo do DNPM poderá ser exigida do titular do registro de licença, a qualquer tempo, a apresentação de plano de aproveitamento econômico, assinado por profissional legalmente habilitado e acompanhado da devida anotação de responsabilidade técnica”.

Portaria n. 11, de 13 de janeiro de 2012, do Departamento Nacional e Produção Mineral, que dispõe sobre os procedimentos gerais para apresentação do Relatório Anual de Lavra - RAL, estabelece que o RAL deverá ser confiado a profissional legalmente habilitado, e cita as atribuições profissionais do geólogo e engenheiro geólogo na Lei Federal n. 4.076/1962:

*“Art. 4º O trabalho técnico de elaboração do RAL deverá ser confiado a profissional legalmente habilitado ao exercício da profissão nos termos das atribuições fixadas pela **Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA**, pela Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e pela **Lei nº 4.076, 23 de junho de 1962**, e deverá ser objeto de anotação de responsabilidade técnica - ART própria, consoante exigido pela Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977, observadas as características dos empreendimentos mineiros envolvidos e o grau de complexidade das operações de lavra e beneficiamento neles presente e as regulamentações específicas dos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CREA's, no que couberem”.*

A Resolução CONFEA Nº. 1.010, de 22 de agosto de 2005, veio justamente se colocar em conformidade com a nova estrutura de ensino superior brasileiro, definida com as Diretrizes Curriculares das Engenharias (Resolução CES/CNE 11/2002), uma vez que *“Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional”* dentro de um contexto matricial de alocação de competências conforme conteúdos formativos que não mais possuem domínios de áreas de conhecimento.

A complexidade do assunto levou à aprovação da Resolução CONFEA Nº. 1.040, de 25 de maio de 2012, que suspendeu a aplicabilidade da Resolução na 1.010/2005.

É fundamental destacar os conceitos envolvidos na atribuição profissional pela Resolução 1010/2005: nenhuma área do conhecimento ou atribuição profissional é restrita a um determinado título profissional, mas há o reconhecimento de que as competências e habilidades são derivadas de formação profissional obtida em cursos regulares. Esse critério já era previsto no artigo 25 da Resolução Nº. 218/1973, de forma limitada em função do *“Currículo Mínimo”*.

A Resolução CONFEA Nº. 1.073, de 19 de abril de 2016, torna tal a análise matricial de competências profissionais mais clara em diferentes situações:

“Art. 6º A atribuição inicial de campo de atuação profissional se dá a partir do contido nas leis e nos decretos regulamentadores das respectivas profissões, acrescida do previsto nos normativos do Confea, em vigor, que tratam do assunto.

§ 1º As profissões que não têm atribuições regulamentadas em legislação específica terão suas atribuições mínimas definidas nos normativos do Confea, em vigor, que tratam do assunto.

§ 2º As eventuais atribuições adicionais obtidas na formação inicial e não previstas no caput e no § 1º deste artigo serão objeto de requerimento do profissional e decorrerão de análise do currículo escolar e do projeto pedagógico do curso de formação do profissional, a ser realizada pelas câmaras especializadas competentes envolvidas.” [...]

“Art. 7º A extensão da atribuição inicial de atividades, de competências e de campo de atuação profissional no âmbito das profissões fiscalizadas pelo Sistema Confea/CREA será concedida pelo Crea aos profissionais registrados adimplentes, mediante análise do projeto pedagógico de curso comprovadamente regular, junto ao sistema oficial de ensino brasileiro, nos níveis de formação profissional discriminados no art. 3º, cursados com aproveitamento, e por suplementação curricular comprovadamente regular, dependendo de decisão favorável das câmaras especializadas pertinentes à atribuição requerida.”

É dentro dessa nova estrutura de ensino, bem como das relações de justaposição dos conteúdos formativos comuns entre a Geologia e Engenharia Geológica e a Engenharia de Minas frente às operações e aos trabalhos relacionados com Lavra e com Beneficiamento, que são reconhecidas algumas importantes Decisões emanadas do CONFEA:

a Decisão Normativa Nº. 90, de 5 de setembro de 2011, que revogou a Decisão Normativa Nº. 14, de 25 de julho de 1984, e deu outras providências. A revogação da Decisão Normativa Nº. 14/1984 consagra-se nesse sentido, na medida em que o seu Artigo 2º. estabelece:

“Art. 2º As atividades relacionadas à mineração serão desenvolvidas por profissionais habilitados e registrados nos Creas, observados os títulos constantes da Tabela de Títulos do Sistema Confea/CREA e as competências fixadas nas resoluções do Confea que tratam de atribuições profissionais”.

a Decisão Plenária Nº. 1.155/2012 do CONFEA também é importante porque seix a recomendação do CONFEA ao CREA/PR para esclareça ao profissional da possibilidade de requerer extensão de atribuições ao Regional para lavra de minas e que essa decisão fica no âmbito da Câmara Especializada de Geologia e Minas, devendo-se fundamentar na análise do perfil profissional do diplomado, de seu currículo integralizado e do projeto pedagógico do seu curso regular, conforme apresentado a seguir:

*“DECIDIU: ... 2) **Recomendar ao Crea-PR que esclareça ao interessado que ele pode requerer extensão de atribuições ao Regional para lavra de minas, observando-se o disposto na Resolução Confea nº 1.010, de 2005, o que decorre rigorosamente da análise do perfil profissional do diplomado, de seu currículo integralizado e do projeto pedagógico do seu curso regular, em consonância com as respectivas diretrizes curriculares nacionais, dependendo da decisão da Câmara Especializada da modalidade do impetrante ou, no caso de a extensão pretendida não se encaixar na modalidade do requerente, da decisão favorável das câmaras especializadas das modalidades envolvidas”.** (grifo nosso)*

Norma Nº. 03/2009 (CEGM/CREA/RS), da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas do Rio Grande do Sul, que dispõe sobre o enquadramento de empresas de mineração na condição de Pequena Empresa Extratora Mineral, e sua dispensa de registro no Crea-RS. Essa norma estabelece no seu Anexo Único as condições para o enquadramento como Pequena Empresa Extratora Mineral:

*“I - tenha assistência técnica efetuada por profissional **Geólogo, Engenheiro Geólogo, Engenheiro de Minas ou Técnico em Mineração**, com carga horária mínima atendendo ao estabelecido no item 23 do Anexo Único da Norma nº 01/2009 da CEGM;*

*II - **proceda a operação de lavra exclusivamente a céu aberto e sem o emprego de explosivos;***

III - não opere unidade industrial de beneficiamento mineral, inclusive instalações de cominuição, excetuando-se peneiramento na dragagem de areia;

*IV - **efetue exploração mineral** exclusivamente das seguintes substâncias minerais: areia, cascalho e saibro quando utilizadas na construção civil, rochas e outras substâncias minerais quando utilizadas "in natura" como lajotas, paralelepípedos, moirões e afins; argilas usadas no fabrico de cerâmica estrutural (telhas, tijolos, lajotas, etc.);”*

Deliberação Normativa nº 01/2007 (CEGM/CREA/SC), da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas o CREA/SC, que *“Dispõe sobre o enquadramento de empresas de mineração na condição de Pequena Empresa Extratora Mineral, e sua dispensa de registro no CREA - SC”, no artigo 10:*

“Art. 10 Condições para o enquadramento como Pequena Empresa Extratora Mineral:

*I - Tenha assistência técnica efetuada por profissional **Geólogo, Engenheiro de Minas ou Técnico em Mineração;***

*II - **Proceda a operação de lavra exclusivamente a céu aberto e sem emprego de explosivos;***

III - Não opere unidade industrial de beneficiamento mineral, inclusive instalações de cominuição;

III - **Efetue exploração mineral** exclusivamente das seguintes substâncias minerais: areia, cascalho e saibro quando utilizadas na construção civil, rocha e outras substâncias minerais quando utilizadas "in natura" como lajotas, paralelepípedos, moirões, argila para aterro e afins; argila usada no fabrico de cerâmica estrutural (telha, tijolos, lajotas, etc.);

IV - O objetivo social da empresa deve ser, exclusivamente, da área de mineração, caso a empresa exerça atividades de outras áreas da Engenharia, a mesma deverá fazer o registro;

V - Tenha produção mensal não superior ao limite máximo de cinco mil metros cúbicos".

e) Sugestão de Mecanismos de ação:

Coordenadoria de Câmaras Especializadas de Geologia e Minas - CCEGM firma convicção de atender a Deliberação nº 171/2017-CEAP que conheceu a Proposta nº 025/2016-CCEGM – Harmonização profissional que envolva atividades da Geologia e Engenharia de Minas. A referida proposta contém os conceitos atualizados e os elementos iniciais para que se proceda as “análises de demandas que envolvam atribuições na área de geologia e engenharia de minas” como identificado na Deliberação CEAP Nº 86/2019.

Desta forma, sugerimos o encaminhamento preliminar desta proposta à Comissão de Ética e Exercício Profissional (CEEP) para análise e deliberação e, posteriormente, para a CEAP-CONFEA para que, junto com essa Coordenadoria, realizem esforços para que a Superintendência de Integração do Sistema – SIS [e] as Câmaras Especializadas de Geologia e Engenharia de Minas dos Creas apresentem sugestão quanto à utilização dos conteúdos indicados na Deliberação nº 171/2017-CEAP.

FOLHA DE VOTAÇÃO

CREA	SIM	NÃO	ABSTENÇÃO	AUSENTE	OBSERVAÇÃO
Acre				X	
Alagoas		X			
Amapá				X	
Amazonas				X	
Bahia		X			
Ceará	X				
Distrito Federal		X			
Espírito Santo	X				
Goiás		X			
Maranhão	X				
Mato Grosso					Coordenador
Mato Grosso do Sul				X	
Minas Gerais			X		
Pará	X				
Paraíba		X			
Paraná		X			
Pernambuco		X			
Piauí			X		
Rio de Janeiro	X				
Rio Grande do Norte		X			
Rio Grande do Sul	X				
Rondônia	X				
Roraima				X	
Santa Catarina	X				
São Paulo	X				
Sergipe	X				
Tocantins		X			
TOTAL	10	09	02	05	
Desempate do Coordenador					

Aprovado por unanimidade	X	Aprovado por maioria	Não aprovado	Retirada de pauta
---------------------------------	---	-----------------------------	---------------------	--------------------------

Geólogo CAIUBI EMANUEL SOUZA KUHN
Coordenador Nacional da CCEGM



Documento assinado eletronicamente por **Caiubi Emanuel Souza Kuhn, Usuário Externo**, em 09/11/2020, às 17:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.confea.org.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0393917** e o código CRC **93AD8FBB**.

