



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Processo Nº C-1252/2019

Interessado(a): Crea-SP

Assunto: Consulta – Ofício nº 2124/2019/CONFEA

Histórico

Trata-se de manifestação referente ao Ofício nº 2124/2019/CONFEA, que encaminha a Deliberação nº 141/2019 da Comissão de Educação e Atribuição Profissional – CEAP para conhecimento e Providências.

A Deliberação CEAP nº 141/2019 solicita ao Plenário do Crea-SP que analise e responda os questionamentos feitos pela Federação das Associações de Engenheiros de Minas do Brasil – FAEMI.

A FAEMI emitiu ofício ao Confea questionando a concessão de atribuições pela Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas do Crea-SP, através da Decisão CAGE/SP nº 28/2013, ao egressos do curso de Geologia do Instituto de Geociências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” do período de 1984 a 2012, informando que o Plenário do Confea tratou do assunto na Decisão Plenária Confea nº PL-1517/2015, onde solicitou que o Crea-SP se manifestasse no prazo de 30 (trinta) dias e solicitando procedimento para anulação da Decisão CAGE/SP nº 28/2013.

A CAGE aprovou parecer, às fls. 571 a 610 no processo C-361/1977 V4, através da Decisão CAGE/SP nº 28/2013, às fls. 621 e 622 do processo C-361/1977 V4, pela *“Anotação no Registro dos Geólogos formados em 1984 até 2012, das turmas do Curso de Graduação em Geologia do Instituto de Geociências Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (IGCE/UNESP) do seguinte texto: “atribuições profissionais estabelecidas pelo artigo 6º. da Lei Federal n. 4.076, de 23 de junho de 1962, além da ampliação para as atividades de lavra a céu aberto, desmonte de rocha e beneficiamento de minérios por peneiramento e britagem, podendo inclusive ser responsável técnico pela elaboração de Plano de Lavra, Plano de Aproveitamento Econômico, Relatório Anual de Lavra e Memorial Descritivo de Lavra, entre outros documentos exigidos pela legislação brasileira para licenciamento de atividades de lavra a céu aberto”; pela inserção no sistema do CREA/SP das novas atribuições profissionais concedidas a todos os geólogos formados em 1984 até 2012 pelo Curso de Graduação em Geologia do Instituto de Geociências Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho” (IGCE/UNESP).”*

O Confea, através da Decisão Plenária Confea nº PL-1517/2015, apreciando a Deliberação nº 1.166/2015-CEEP, e considerando que trata de uma manifestação via e-mail do Engenheiro José Jaime Szelwar, onde afirmou “a humilhação que os engenheiros de minas estão passando na Geologias e Minas do Crea-SP”; considerando que o Engenheiro enviou e-mail ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – Confea em 10 de julho de 2014, às 22h36, sugerindo a divulgação pelo Confea de que o Eng. de Minas Pedro Rache foi o primeiro presidente do Confea, e que o Engenheiro de Minas José Epitácio Passos Guimaraes foi um dos mais brilhantes Presidentes do Crea-SP; considerando que no corpo do e-mail havia o trecho o trecho “nota triste a humilhação que os engenheiros de minas estão passando na Geologia e Minas do Crea-SP”, o que restou dúvida aos membros da CEEP; considerando que em 22 de julho de 2014 por meio da Mensagem Eletrônica nº 0192/2014 a CEEP dentro das suas atribuições de zelar pelas profissões do Sistema Confea/Creas, solicitou informações sobre o segundo trecho; considerando que foi reiterada a mensagem com a Mensagem Eletrônica nº 0269/2014-CEEP em 29 de dezembro de 2014; considerando que em 3 de fevereiro de 2015, às 12h07, o Engenheiro José Jaime Szelwar respondeu a CEEP, encaminhando documento no qual apresentava elementos e justificativas para embasar a manifestação; considerando que o Engenheiro José Jaime Szelwar é Conselheiro da Associação Paulista de Engenheiros de Minas e Conselheiro Suplente da Câmara de Geologia e Engenharia de Minas do Crea-SP; considerando que o documento encaminhado é um ofício



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

da Associação Paulista de Engenheiros de Minas - APEMI, com os seguintes tópicos: “1.0 – Composição atual da Câmara de Geologia e Engenharia de Minas do Crea-SP; 2.0 – Grave Assimetria; 3.0 – Condução irregular de processos; 4.0 – Decisões não amparadas pelo regramento do Sistema Confea/Crea; 5.0 – Impacto em outros estados”; considerando que no relato da Associação Paulista de Engenheiros de Minas – APEMI, afirma da “condução irregular” de processos junto a Câmara de Geologia e Minas, atribuindo ao profissional Geólogo competência acima da Lei nº 4076, de 23 de junho de 1962 que regula o exercício da profissão de Geólogo; considerando que tais decisões repercutem negativamente em todo território nacional, vindo a promover o exercício ilegal da profissão, o que para nosso Sistema Confea/Crea passa por área dos princípios éticos estabelecidos nas Resoluções nº 1.002 e nº 1.004; considerando o e-mail do Eng. José Jaime Sznelwar de 3 de fevereiro de 2015, decidiu oficial o Crea-SP para se manifestar a respeito da manifestação do Engenheiro José Jaime Sznelwar, onde encaminhou documento sobre atos promovido pela Câmara de Geologia e Engenharia de Minas contrário as normativas do Sistema Confea/Crea.

Em atendimento a Decisão Plenária Confea nº PL-1517/2015, a CAGE se manifestou, através da Decisão CAGE/SP nº 163/2015, às fls. 05 do processo C-989/2015, pela solicitação ao Confea de documentação completa das denúncias e manifestações feitas pelo senhor Engenheiro José Jaime Sznelwar para que possa averiguar as questões e se manifestar de forma adequada sobre o assunto.

O Confea decidiu, através da Decisão Plenária Confea nº PL-0935/2016, às fls. 14 a 15 do processo C-989/2015, por arquivar o processo sobre uma manifestação via e-mail do Engenheiro José Jaime Sznelwar, por falta de indícios de ilegalidade dos atos da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas – CAGE do Crea-SP.

Parecer

Considerando o Ofício nº 2124/2019/CONFEA, que encaminha a Deliberação nº 141/2019 da Comissão de Educação e Atribuição Profissional – CEAP e Ofício da Federação das Associações de Engenheiros de Minas do Brasil – FAEMI;

Considerando que foi solicitado ao Plenário do Crea-SP analisar e responder os questionamentos feitos pela Federação das Associações de Engenheiros de Minas do Brasil – FAEMI;

Considerando o ofício da FAEMI sobre concessão de atribuições em afronta a legislação;

Considerando o parecer aprovado pela CAGE através da Decisão CAGE/SP nº 28/2013;

Considerando que o Confea já analisou questionamento similar, através da Decisão Plenária Confea nº PL-1517/2015, cujo processo, após manifestação da CAGE do Crea-SP, através da Decisão CAGE/SP nº 163/2015, e nova análise pelo Plenário do Confea, decidiu por arquivar o processo sobre uma manifestação via e-mail do Engenheiro José Jaime Sznelwar, por falta de indícios de ilegalidade dos atos da Câmara Especializada de Geologia e Engenharia de Minas – CAGE do Crea-SP, através da Decisão Plenária Confea nº PL-0935/2016.

Considerando os artigos 53 e 54 da Lei Federal nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999;

Considerando as Resoluções Confea nº 218, de 29 de junho de 1973, nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, e nº 1.073, de 19 de abril de 2016.

Voto

Por informar ao Plenário do Crea-SP que a Decisão CAGE/SP nº 28/2013 foi embasada pelo parecer a seguir transcrito:

“Processo N°: C-000361/1977

Interessado (a): UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO - UNESP
- RIO CLARO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Processo Nº C-1252/2019

Interessado(a): Crea-SP

Assunto: Consulta – Ofício nº 2124/2019/CONFEA

Assunto: Exame de Atribuições

À CAGE:

Informações, histórico e contextualização do assunto:

O processo C-000361/1977 refere-se ao exame de atribuições profissionais do Curso de Graduação em Geologia ministrado pelo Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (UNESP - campus de Rio Claro).

O processo do referido curso iniciou-se em 1977 junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo. O Curso de Graduação em Geologia foi instalado e autorizado pelo Ato n. 211 de 30 de julho de 1969, da Secretaria de Estado dos Negócios da Educação, que homologa a Resolução n. 15/69 CEE aprovada pelo Conselho Estadual de Educação em 7 de julho de 1969, e publicado no D.O.E. em 26 de agosto de 1969. O reconhecimento ocorreu através do Decreto Federal nº 73.489 de 17 de Janeiro de 1974, publicado no D.O.U. de 18 de janeiro de 1974, com vigência mantida pelo artigo 1º do Decreto Federal de 25 de abril de 1991, c/c o artigo 2º da Portaria nº 1.790 de 22 de dezembro de 1993 e Portaria CEE/GP n. 471 de 14 de novembro de 2002, publicada no D.O.E. em 27 de março de 2003. O início das atividades letivas ocorreu em 1970 na então Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro (FFCLRC), integrante dos Institutos Isolados de Ensino Superior do Estado de São Paulo. Nesse mesmo ano, a FFCLRC foi transformada em autarquia de regime especial pelo Decreto Estadual 191, publicado no D.O.E. em 31 de janeiro de 1970. Em 1976 foi incorporada pela UNESP, a qual foi criada pela Lei Estadual nº 952 de 30 de janeiro de 1976 e reconhecida nos termos do Decreto Federal n. 80.386 de 23 de setembro de 1977 e publicado no D.O.U. em 26 de setembro de 1977 (PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GEOLOGIA DO IGCE/UNESP, 2009).

O projeto pedagógico do Curso de Graduação em Geologia, em vigor desde 1985, foi concebido para dar uma formação generalista ao profissional a ser formado. Fornece um balanço adequado entre disciplinas de formação geral e disciplinas com conteúdos profissionalizantes, mas oferece também ao estudante no final do curso disciplinas que possibilitam uma especialização em diferentes campos de atuação do geólogo, tanto no âmbito profissional como no acadêmico. Permite ainda ao aluno o desenvolvimento de atividades extracurriculares de ensino, pesquisa e de extensão à comunidade, além de estágios acadêmicos e empresariais voluntários.

Ao longo do tempo, as atribuições profissionais foram concedidas pelo CREA/SP para todas as turmas do Curso de Geologia do IGCE/UNESP como as relativas ao artigo 6º. da Lei Federal n. 4.076/1962, a qual "regula o exercício da profissão de geólogo". Esse artigo estabelece que são da competência do geólogo ou engenheiro geólogo:

- "a) trabalhos topográficos e geodésicos;
- b) levantamentos geológicos, geoquímicos e geofísicos;
- c) estudos relativos às 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 do artigo 16, do Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1.940 (Código de Minas). "



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Contudo, é importante ressaltar que nessas análises das atribuições profissionais feitas no contexto do processo C-000361/1977 do CREA/SP não foram analisadas as disciplinas e seus respectivos programas de ensino do Curso, principalmente, quando se se refere aos conteúdos relacionadas à lavra e tratamento de minérios, considerando, basicamente e somente, a Lei Federal n. 4.076/1962.

Para demonstrar que essas análises foram superficiais, pode-se verificar que em nenhum momento dos pareceres emitidos se quer foram citadas as seguintes resoluções e decisões normativas do CONFEA que estabelecem e regulamentam atividades relacionadas ao geólogo e que não estão especificadas diretamente na Lei Federal n. 4.076/1962:

- 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.

Comprovando tais fatos, o sistema do CREA/SP somente lista como atribuições profissionais dos geólogos formados no Curso de Geologia no Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (UNESP - campus de Rio Claro), as constantes no artigo 6º. da Lei Federal n. 4.076/1962.

Nesse sentido, vários profissionais formados nessa instituição, incentivados pela Resolução n. 1010/2005, começaram a solicitar, no âmbito da Câmara Especializada de Geologia e Minas do CRENAP (CAGE/CRENSP), pedidos de responsabilidade técnica por desempenho de cargo ou função para empresas de mineração com Portarias de Lavra e/ou Registro de Licença, emitidos pelo Ministério de Minas e Energia (MME) e Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e Licença de Operação (LO) emitida pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), ou seja, empresas em operação e realizando atividades de lavra.

Há vários anos, a CAGE/CREA/SP reconheceu que os geólogos formados pelo IGCE/UNESP tinham direito de serem Responsáveis Técnicos por empresas de mineração em atividade de lavra, de substâncias minerais do tipo Classe 2, sem uso de explosivo, conforme estabelecido pelo Código de Mineração e legislações complementares (somente como alguns exemplos têm-se as Decisões CAGE/CREA/SP n. 82/2011; 134/2011, entre outras).

Inclusive essas decisões da CAGE/CREA/SP estavam amparadas pela moção aprovada na 3a. Reunião Nacional da Coordenadoria das Câmaras Especializadas de Geologia e Minas de que os profissionais geólogos podem ser indicados como responsáveis técnicos por empresas de mineração, assumindo total responsabilidade por seus atos técnicos e emissão de documentos legais junto aos órgãos fiscalizadores, nas seguintes condições: a) a mineração é realizada a céu aberto; envolve as substâncias minerais de uso imediato na construção civil; c) o profissional geólogo cursou disciplinas relacionadas à lavra e beneficiamento em cursos de graduação e/ou pós-graduação ou, alternativamente, possuir experiência comprovada em atividades de mineração.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Processo Nº C-1252/2019

Interessado(a): Crea-SP

Assunto: Consulta – Ofício nº 2124/2019/CONFEA

Em complemento, no entendimento da CAGE/CREA/SP, inclusive com o voto favorável dos engenheiros de minas e do técnico de mineração, os geólogos podem ser Responsáveis Técnicos por empresas de extração de água mineral ou potável de mesa (somente como alguns exemplos têm-se as Decisões CAGE/CRENSP n. 85/2011; 234/2011; entre outras).

Adicionalmente, foi criado em 2011 um Grupo de Trabalho no âmbito da CAGE/CREA/SP denominado "Análise de competência para atuação na indústria mineira ligada a minerais de uso direto na construção civil - Classe 11", o qual foi formado por 2 engenheiros de minas (Eng. Minas Ayrton Sintoni e Eng. Minas Lineu Azuaga Ayres da Silva, coordenador adjunto do GT); 2 geólogos (Geol. Fábio Augusto Gomes Vieira, coordenador do GT, e Geol. Paulo Fernando Pioltine Brandão) e 1 técnico de mineração (Téc. Miner. e Eng. Civ. Maurício Tadeu Nosé).

Nesse GT foi aprovado, por unanimidade de votos, ou seja, com voto favorável dos engenheiros de minas e técnico de mineração integrantes do GT, relatório com apresentação de proposta que "Dispõe sobre os procedimentos para indicação de responsável técnico pelas atividades de lavra das substâncias minerais: areia, ardósia, cascalho, quartzito, basalto, gnaiss, granito, saibro, argila para emprego na indústria de cerâmica vermelha, e outros bens minerais sem uso de explosivos no desmonte e utilizados sem outro beneficiamento além do peneiramento primário".

Destaca-se que essa proposta foi aprovada por unanimidade de votos também em reunião da CAGE/CREA/SP.

O Art. 1º dessa proposta dispõe que:

"as empresas que, de acordo com seus objetivos sociais, dedicam-se à lavra das substâncias minerais: areia, ardósia, cascalho, quartzito, basalto, gnaiss, granito, saibro, argila para emprego na indústria de cerâmica vermelha, e outros bens minerais sem uso de explosivos no desmonte e utilizados sem outro beneficiamento além do peneiramento primário, deverão indicar Engenheiros de Minas ou Técnicos em Mineração como responsável técnico".

Parágrafo único. **Outros profissionais com ampliação de atribuição em lavra deferida pelo sistema poderão ser indicados conforme estabelecido neste artigo** (grifo nosso)".

É importante ressaltar o parágrafo único que dispõe que outros profissionais com ampliação de atribuição em lavra podem ser responsáveis técnicos por essas empresas.

Além disso, essa decisão da CAGE/CRENSP estabelece, ainda, que geólogos, engenheiros geólogos e técnicos em geologia, mesmo sem a ampliação de atribuição profissional, poderão, em caso de excepcionalidade, devido à falta de profissionais no mercado, serem indicados como responsáveis técnicos por empresas que se dedicam a atividades de lavra, conforme descrito anteriormente.

Também é importante ressaltar que a Decisão Normativa n. 90, de 5 de setembro de 2011, que revogou a Decisão Normativa nº 14, de 25 de julho de 1984, e dá outras providências. A revogação da Decisão Normativa n. 14/1984 foi muito importante no entendimento do contexto da atividade de lavra, pois, essa decisão estabelecia que a execução da lavra era exclusiva dos engenheiros de minas e a sua revogação demonstrou o entendimento do CONFEA que outros profissionais poderiam ser responsáveis técnicos por essas atividades, conforme estabelece o artigo 2º. Decisão Normativa n. 90/2011, que revogou a Decisão Normativa n. 14/1984:

"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 Confear/Crea e as competências fixadas nas resoluções do Confear que tratam de atribuições profissionais".



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

A Decisão Plenária n. 1.155/2012 do CONFEA é também importante nesse contexto, pois, no item 2 dessa decisão fica clara a recomendação do CONFEA ao CREA/PR para esclarecer ao profissional da possibilidade de requerer extensão de atribuições ao Regional para lavra de minas, ou seja, o próprio CONFEA nessa decisão deixa clara a possibilidade de extensão de atribuição profissional 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: I) Conhecer o presente pedido de reconsideração da Decisão PL-OI89, de 27 de março de 2012, efetuado pelo Geólogo José Roberto de Góis, CIC n° 356.665.959-20 e Crea-SC nO31. 780-8-D para no mérito negar-lhe provimento, mantendo-se o Auto de Infração n° 183.486-2, de II de setembro de 2009, por exercer atividade de execução e acompanhamento de extração de areia a céu aberto por escavação, haja vista não possuir atribuições reconhecidas pelo Crea para tal finalidade. 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 n° 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). (Decisão Plenária n. 1.155/2012 do CONFEA)".

Para demonstrar que essa questão de geólogos e engenheiros geólogos com atribuição para desenvolvimento de atividades lavra já possui várias jurisprudências em outros CREAs, pode-se ressaltar as seguintes:

1) Norma n. 03/2009 - CEGM/CREA/RS - 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 n° 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.);

.... (grifo nosso)"

2) Deliberação Normativa n. 01/2007 - CEGEM/CREA/SC - 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**;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Processo Nº C-1252/2019

Interessado(a): Crea-SP

Assunto: Consulta – Ofício nº 2124/2019/CONFEA

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" (grifo nosso).

Em complemento, destaca-se que o artigo 25 da Resolução 218, de 29 de junho de 1973 do CONFEA, que "Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia" estabelece que:

"Art. 25 - Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem, **pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional**, salvo outras que lhe sejam acrescidas em curso de pós-graduação, na mesma modalidade" (grifo nosso).

Portanto, fica claro que a própria Resolução 218/1973 do CONFEA regulamenta que a análise das atividades que um profissional pode desempenhar deve ser feita pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional, ou seja, na análise das atribuições profissionais dos geólogos formados pelo IGCE/UNESP, em nenhum momento ao longo da história, foram consideradas as disciplinas e seus respectivos programas de ensino para definir suas atribuições profissionais, conforme estabelece a própria Resolução 218/1973 do CONFEA.

Adicionalmente, o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA) aprovou a Resolução n. 1010/2005, de 22 de agosto de 2005, do CONFEA, 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.

A Resolução n. 1010/2005 foi uma resposta do Sistema CONFEA/CREA a necessidade de atualizar sua regulamentação sobre competências e atribuições profissionais, principalmente, pela aprovação da Lei Federal n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, que trouxe uma nova realidade a criação de cursos de nível superior no país.

Posteriormente, devido à complexidade do assunto foi aprovada a Resolução n. 1.040, de 25 de maio de 2012 do CONFEA, que suspende a aplicabilidade da Resolução na 1.010/2005, estabelecendo:

“... ”

RESOLVE:

Art. 1º Suspende a aplicabilidade da Resolução nº 1.010, de 2005, **aos profissionais diplomados que solicitarem seu registro profissional junto ao Crea a partir da data de vigência desta resolução até 31 de dezembro de 2013.**

... " (grifo nosso).



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

É importante, destacar que a Resolução 1.040/2012 do CONFEA somente suspende a aplicabilidade da Resolução 1010/2005 aos profissionais que solicitarem registro junto ao CREA, mas não suspende e/ou cancela qualquer disposição ou conceitos que estão presentes nos diversos artigos da resolução.

É fundamental ressaltar, ainda, os conceitos envolvidos na atribuição profissional e, principalmente, o entendimento por parte da Resolução 1010/2005, e, portanto, do Sistema CONFEA/CREA, que nenhuma área do conhecimento ou atribuição profissional é restrita a um determinado título profissional, mas um reconhecimento de competências e habilidades derivadas de formação profissional obtida em cursos regulares. Critério que já era previsto no artigo 25 da Resolução n. 218/1973, conforme já descrito anteriormente, mas que, na grande maioria dos casos, as análises de atribuições profissionais no âmbito das Câmaras Especializadas do Sistema CONFENCREA não levaram em consideração, se restringindo as atribuições profissionais nas competências definidas na Resolução n. 218/1973 e não no currículo efetivamente cursado pelo profissional durante sua formação.

Nesse contexto, o artigo 2º. da Resolução n. 1010/2005 estabelece os seguintes conceitos:

Art. 2º Para efeito da fiscalização do exercício das profissões objeto desta Resolução, são adotadas as seguintes definições:

I - atribuição: ato geral de consignar direitos e responsabilidades dentro do ordenamento jurídico que rege a comunidade;

II - atribuição profissional: ato específico de consignar direitos e responsabilidades para o exercício da profissão, em reconhecimento de competências e habilidades derivadas de formação profissional obtida em cursos regulares;

III - título profissional: título atribuído pelo Sistema Confea/Crea a portador de diploma expedido por instituições de ensino para egressos de cursos regulares, correlacionado com o(s) respectivo(s) campo(s) de atuação profissional, em função do perfil de formação do egresso, e do projeto pedagógico do curso;

IV - atividade profissional: ação característica da profissão, exercida regularmente;

V - campo de atuação profissional: área em que o profissional exerce sua profissão, em função de competências adquiridas na sua formação;

VI - formação profissional: processo de aquisição de competências e habilidades para o exercício responsável da profissão;

VII - competência profissional: capacidade de utilização de conhecimentos, habilidades e atitudes necessários ao desempenho de atividades em campos profissionais específicos, obedecendo a padrões de qualidade e produtividade;

... " (grifo nosso).

Portanto, na análise de atribuição profissional para atividades de lavra é importante estabelecer quais habilidades e competências se esperam do profissional, sendo que o Código de Mineração e legislações complementares são fundamentais para o entendimento do conteúdo que deve ser apresentado pelo profissional nos projetos de lavra em minerações e, por consequência, a aplicação desse conteúdo durante sua execução no empreendimento.

Nesse sentido, o Código de Mineração, Decreto-Lei n. 227, de 28 de fevereiro de 1967, estabelece no seu artigo 39º. o conteúdo do Plano de Aproveitamento Econômico (PAE), projeto exigido para definir basicamente o planejamento e viabilidade técnico-econômica da jazida, da seguinte forma:

Art. 39. O plano de aproveitamento econômico da jazida será apresentado em duas vias e constará de:

I - Memorial explicativo;

II - Projetos ou anteprojetos referentes;

a) ao método de mineração a ser adotado, fazendo referência à escala de produção prevista inicialmente e à sua projeção;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Processo Nº C-1252/2019

Interessado(a): Crea-SP

Assunto: Consulta – Ofício nº 2124/2019/CONFEA

- b) à iluminação, ventilação, transporte, sinalização e segurança do trabalho, quando se tratar de lavra subterrânea;
- c) ao transporte na superfície e ao beneficiamento e aglomeração do minério;
- d) às instalações de energia, de abastecimento de água e condicionamento de ar;
- e) à higiene da mina e dos respectivos trabalhos;
- f) às moradias e suas condições de habitabilidade para todos os que residem no local da mineração;
- g) às instalações de captação e proteção das fontes, adução, distribuição e utilização da água, para as jazidas da Classe VIII

A Portaria n. 237, de 18 de outubro de 2001, do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) aprova as Normas Reguladoras de Mineração - NRM, de que trata o Art. 97 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967, estabelecendo em seu Anexo I que:

NRM - 01 - Normas Gerais

1.1.1 As Normas Reguladoras de Mineração - NRM têm por objetivo disciplinar **o aproveitamento racional das jazidas, considerando-se as condições técnicas e tecnológicas de operação, de segurança e de proteção ao meio ambiente, de forma a tornar o planejamento e o desenvolvimento da atividade minerária compatíveis com a busca permanente da produtividade, da preservação ambiental, da segurança e saúde dos trabalhadores.**

...

1.2.1.5 Para efeito das NRM, entende-se por **lavra o conjunto de operações coordenadas objetivando o aproveitamento industrial da jazida até o beneficiamento das mesmas, inclusive.**

...

1.2.1.7 Para efeito das NRM, 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.**

1.2.1.8 Para efeito das NRM, entende-se por sistema de disposição a forma e o procedimento no qual é depositado solo, estéril, rejeitos ou produtos, de maneira controlada, tendo em vista os aspectos de segurança e estabilidade com o mínimo de impacto ao meio ambiente.

1.2.1.9 Para efeito das NRM, entende-se **por responsável pela mina o profissional legalmente habilitado para a execução dos trabalhos previstos no empreendimento mineiro, formalmente indicado pelo empreendedor.**

1.2.1.9.1 Para efeito das NRM, entende-se **por responsável pelo beneficiamento de minérios o profissional legalmente habilitado para a execução dos trabalhos previstos no empreendimento mineiro, formalmente indicado pelo empreendedor.**

...

NRM - 02 - Lavra a Céu Aberto

2.1.1 No **planejamento e desenvolvimento de mina a céu aberto** devem ser consideradas as **condições locais de geologia, topografia e condições ambientais.**

2.1.2 As minas a céu aberto devem possuir mapas contendo representação completa com amarração topográfica da localização de todas as áreas em lavra e mineradas e dos sistemas de disposição de estocagem de solo vegetal, estéril, produtos, rejeitos sólidos e líquidos.

2.1.3 Para a área da mina devem ser adotadas medidas preventivas **contra inundações e surgências de água.**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP

2.1.4 A mina deve ser projetada não só visando a economicidade do empreendimento, mas também para facilitar o desenvolvimento das operações unitárias, atender os aspectos relativos à segurança operacional, do trabalho, controle ambiental e a reabilitação da área.

2.2 Bancadas e Taludes

2.2.1 Na definição de uma bancada devem ser consideradas **as características técnicas dos equipamentos utilizados no desmonte e carregamento, a estabilidade dos maciços, as condições de segurança e posterior reabilitação da área.**

2.2.1.1 A largura mínima, a altura e ângulo máximos das bancadas devem ser projetados em função das **condições geomecânicas**, dos serviços a serem executados, máquinas e equipamentos a serem utilizados, de forma a conduzir os trabalhos com segurança.

2.2.2 Nos serviços em taludes, nos limites exteriores e faces das bancadas, em plataformas e em outros pontos com riscos de queda, devem ser atendidas as seguintes exigências:

a) uso obrigatório de cinto de segurança, tipo paraquedista, preso a cabo de segurança, além de outros equipamentos de proteção individual, quando o serviço exigido for em altura superior a 2 m (dois metros);

b) todos os serviços, realizados nas bancadas acima e abaixo de um talude, em cuja face houver trabalhadores sob risco de queda de material que possa atingi-los, devem ser paralisados;

c) nas laterais das bancadas, vias de acessos ou estradas onde houver riscos de quedas de veículos devem ser construídas leiras com altura mínima correspondente à metade do diâmetro do maior pneu de veículo que por elas trafegue e

d) instalação de sinalizadores.

2.2.3 A disposição de qualquer material e o estacionamento de máquinas próximo às cristas das bancadas, devem obedecer a uma distância mínima de segurança, definida em função da estabilidade, da altura da bancada e do porte do(s) equipamento(s).

2.2.4 Em caso de deslizamentos, as áreas devem ser isoladas, sinalizadas e realizados **estudos geotécnicos para o levantamento das causas básicas do acidente.**

2.2.5 Bancadas com atividades de lavra, trânsito, transporte ou serviços de reabilitação devem ter, pelo menos, um acesso seguro para pessoas e equipamentos.

2.2.6 As bancadas utilizadas como acessos devem ser projetadas para atender aos critérios de segurança de tráfego.

2.3 **Controles Topográficos e Geológico-Geotécnico**

2.3.1 A geometria da cava, pilhas e de outras estruturas devem ser atualizadas semestralmente ou em maior periodicidade, a critério do DNPM, em conformidade com o ritmo de avanço previsto no Plano de Lavra, o qual deve ser mantido na mina, bem como a documentação topográfica pertinente, para exame por parte da fiscalização.

2.3.2 **As plantas de controle geológico da mina** devem ser atualizadas semestralmente, revendo-se com frequência todos os aspectos ligados à **estabilidade das estruturas.**

2.3.3 O empreendimento deve possuir obrigatoriamente um acervo de plantas que, em conjunto, contemplem, no que couber, os seguintes itens:

a) os limites das concessões;

b) os perímetros das cavas e sistemas de disposição;

c) limites das faixas de segurança;

d) ângulos laterais das faixas de segurança;

e) limites da área de mineração;

f) dados referentes à espessura do minério ou das camadas mineradas;

g) **os contatos geológicos dos diferentes cortes na cobertura e no minério;**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Processo Nº C-1252/2019

Interessado(a): Crea-SP

Assunto: Consulta – Ofício nº 2124/2019/CONFEA

h) cotas nos pontos significativos como no limite superior e inferior dos cortes na cobertura e no minério, em distâncias inferiores a 200,00 m (duzentos metros);

i) áreas revegetadas;

j) falhas e diques interceptados e

l) delimitação das áreas de risco e de influência da lavra.

2.4. Estabilidade dos Taludes

2.4.1 Devem ser adotados procedimentos técnicos de forma a controlar a estabilidade dos taludes, observando-se critérios de engenharia, incluindo ações para:

a) controlar o movimento dos estratos;

b) monitorar as bancadas e taludes das minas a céu aberto;

c) verificar o impacto sobre a estabilidade de áreas lavradas e

d) verificar a presença de fatores condicionantes de instabilidade dos taludes, em especial, água, gases, rochas alteradas, falhas e fraturas.

2.4.2 Quando se verificarem situações potenciais de instabilidade nos taludes através de **avaliações que levem em consideração as condições geotécnicas e geomecânicas** do local, as atividades devem ser imediatamente paralisadas, com afastamento dos trabalhadores da área de risco, adotadas as medidas corretivas necessárias, executadas sob supervisão e por pessoal qualificado.

2.4.2.1 São consideradas indicativas de situações de potencial instabilidade nos taludes as seguintes ocorrências:

a) fraturas ou blocos desgarrados do corpo principal nas faces dos bancos da cava e abertura de trincas no topo do banco;

b) abertura de fraturas em rochas com eventual surgimento de água;

c) feições de subsidências superficiais;

d) estruturas em taludes negativos;

e) percolação de água através de planos de fratura ou quebras mecânicas e

f) ruídos anormais.

2.4.2.2 Na ocorrência das situações descritas no sub item 2.4.2.1 sem o devido monitoramento, conforme previsto no subitem 2.4.1, as atividades no local de ocorrência dessas anomalias devem ser imediatamente paralisadas, sem prejuízo da adoção das medidas corretivas necessárias.

2.4.2.2.1 A retomada das atividades operacionais somente pode ocorrer após a adoção de medidas corretivas e liberação formal da área pela supervisão técnica responsável.

2.4.3 Todo material de escoramento deve ser protegido contra umidade, apodrecimento, corrosão, além de outros tipos de deterioração, em função de sua vida útil.

2.4.4 Antes do início dos serviços, após detonações e depois de fortes ou prolongadas chuvas, o pessoal da supervisão deve obrigatoriamente inspecionar as frentes de trabalho, de forma a prevenir riscos de deslizamento ou queda de blocos.

2.4.5 Os parâmetros geométricos observados no projeto das minas a céu aberto, tais como altura de bancada, ângulo de face, largura de bermas e ângulo geral de taludes devem ser projetados de acordo com os melhores recursos de geologia, de engenharia, mecânica das rochas e mecânica dos solos.

2.4.6 É obrigatória a estabilização ou remoção de material com risco de queda das cristas das bancadas. Pode-se verificar que as Normas Reguladoras de Mineração estabelece que os trabalhos de lavra serão realizados por profissional legalmente habilitado, não estabelecendo qualquer restrição de título



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

profissional ou qualquer vínculo entre atividades de lavra ou exploração e beneficiamento com o Engenheiro de Minas.

Pode-se observar inclusive que no item "NRM - 02 - Lavra a Céu Aberto" são tratados vários aspectos relacionados ao controle geológico-geotécnico e de estabilidade de taludes, assuntos abordados em diversas disciplinas de Geotecnia, Mecânica de Solos, Mecânica de Rochas, Geologia de Engenharia e Geologia Ambiental de cursos de graduação em Geologia do país.

Em complemento, a Portaria n. 266, de 10 de julho de 2008, do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) "dispõe sobre o processo de registro de licença e altera as Normas Reguladoras de Mineração aprovadas pela Portaria n° 237, de 18 de outubro de 2001", e no parágrafo 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).

Já o artigo 18º. da 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

A Portaria n. 11, de 13 de janeiro de 2012, do Departamento Nacional e Produção Mineral, dispõe sobre os procedimentos gerais para apresentação do Relatório Anual de Lavra - RAL, estabelecendo no artigo 4º. que o RAL deverá ser confiado a profissional legalmente habilitado, citando inclusive as atribuições profissionais do geólogo e engenheiro geólogo na Lei Federal n. 4.076/1962, ou seja, o próprio DNPM considera que o conteúdo do RAL está dentro do contexto das atribuições dos citados profissionais.

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 n° 1.010, de 22 de agosto de 2005, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA**, pela Lei n° 5.194, 24 de dezembro de 1966, e pela **Lei n° 4.076, 23 de junho de 1962**, e deverá ser objeto de anotação de responsabilidade técnica - ART própria, consoante exigido pela Lei n° 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". (grifo nosso)

Destaca-se que a própria Constituição Federal estabelece o livre exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais estabelecidas pela lei.

"Constituição Federal

...

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:

(..)



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Processo Nº C-1252/2019

Interessado(a): Crea-SP

Assunto: Consulta – Ofício nº 2124/2019/CONFEA

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

O item f do artigo 6º. da Lei Federal n. 4.076/1962 dispõe que são competências do geólogo ou engenheiro geólogo:

Artigo 6º - São da competência do geólogo, ou engenheiro geólogo:

- a) trabalhos topográficos e geodésicos;
- b) levantamentos geológicos, geoquímicos e geofísicos;
- c) estudos relativos às Ciências da Terra;
- d) trabalhos de prospecção e pesquisa para cubação de jazidas e determinação de sua 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 do artigo 16, do Decreto-lei nº 1.985, de 29 de janeiro de 1.940 (Código de Minas).

Ou seja, como os projetos de lavra e beneficiamento (Plano de Aproveitamento Econômico - PAE; Plano de Lavra - PL; Plano de Fechamento, Suspensão e Retomada das Operações Mineiras; Plano de Controle de Impacto Ambiental na Mineração - PCIAM; e Relatório Anual de Lavra - RAL) são previstos em lei, devem ser entendidos como assuntos legais. E o geólogo ou engenheiro geólogo que cursou uma série de disciplinas profissionalizantes de lavra e beneficiamento em um curso regular de graduação, reconhecido e aprovado pelo Ministério da Educação (MEC) e legislações que regem os cursos superiores, teve formação nas áreas de lavra e beneficiamento e como tal devem ser entendidas como assuntos ligados as suas especialidades, pois, os egressos desses cursos tiveram formação profissional, reconhecida pelo MEC, nos diversos aspectos envolvidos nas atividades de lavra e beneficiamento, conforme seu currículo escolar e o programa de ensino das disciplinas relacionadas aos temas em questão.

Em reconhecimento a todas essas questões legais e técnicas descritas anteriormente, a Câmara Especializada de Geologia e Minas do CREA/SP, reconheceu e aprovou em sua 370ª. Reunião Ordinária, realizada em 23 de Julho de 2012, a revisão das atribuições profissionais do geólogo Wagner Antonio do Marco Bassinello, egresso do Curso de Geologia do IGCE/UNESP, nos seguintes termos:

"Sou de Parecer e Voto para que se proceda:

- a) a Anotação no Registro do **geólogo Wagner Antonio do Marco Bassinello das seguintes atribuições profissionais em complementação as já estabelecidas pela Lei 4.076. de 23 de junho de 1962: lavra a céu aberto. desmonte de rocha e beneficiamento de minérios por peneiramento e britagem, podendo inclusive ser responsável técnico pela elaboração de Plano de Lavra. Plano de Aproveitamento Econômico. Relatório Anual de Lavra e Memorial Descritivo de Lavra, entre outros documentos exigidos pela legislação brasileira para licenciamento de atividades de lavra a céu aberto;**
- b) **pela inserção no sistema do CREA/SP das novas atribuições profissionais concedidas ao geólogo Wagner Antonio do Marco Bassinello** e por emissão de Certidão sobre o assunto;

..... " (grifo nosso).

Após essa aprovação, vários geólogos egressos do Curso de Geologia do IGCE/UNESP protocolaram solicitação de revisão profissional nos critérios descritos anteriormente, demandando a necessidade de



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

rever as atribuições estabelecidas para todas as turmas do Curso de Geologia do IGCE/UNESP, com o objetivo de não prejudicar os egressos desse curso e evitar demandas judiciais sobre o assunto.

Por esse motivo, está sendo feito novo exame das atribuições profissionais do Curso de Graduação em Geologia do IGCE/UNESP, considerando todos os aspectos descritos anteriormente e, principalmente, a grade curricular, a carga horária e os programas de ensino das disciplinas básicas e profissionalizantes (especialmente, estas últimas) que dariam fundamentação para definir as atribuições profissionais.

Portanto, pode-se concluir com bases nas várias legislações e decisões apresentadas que:

- Não existe tanto no âmbito da legislação e decisões do CONFEA, como nas legislações que regulamentam as atividades minerárias no país, qualquer relação que as atividades de lavra ou beneficiamento são exclusivas do profissional Engenheiro de Minas, inclusive as Decisões Normativas do CONFEA que estabeleçam essa relação foram revogadas.
- Existe, atualmente, no âmbito do Sistema CONFENCREA, o entendimento que as atribuições profissionais devem ser concedidas considerando as características curriculares do profissional, seja no artigo 25º. da Resolução n. 218/73 como na Resolução n. 1010/2005.
- Existe uma série de normativos e decisões no contexto do Sistema CONFENCREA que reconhecem a competência de geólogos e engenheiros geólogos para desenvolvimento de atividades de lavra, conforme a formação profissional e o tipo e características do empreendimento minerário.
- Já existe decisão, no âmbito da Câmara Especializada de Geologia e Minas do CRENSP, aprovando a revisão de atribuição profissional de egresso do Curso de Geologia do IGCE/UNESP.
- Considerando o Código de Mineração e legislações complementares sobre o assunto, o conteúdo principal dos projetos de lavra devem abranger os seguintes tópicos: ao método extração, planejamento dos trabalhos de extração; acessos e infraestrutura; decapeamento; desmonte; carregamento; transporte; equipamentos; depósitos de estéril e rejeito; escala de produção; análise da viabilidade técnica-econômica da jazida; mão de obra; medidas de segurança, de higiene do trabalho; controle geológico-geotécnico; estabilidade de taludes; controle dos impactos ambientais; e de recuperação da área minerada e impactada.

Análise do Currículo do Curso de Geologia do IGCE/UNESP:

Após as considerações feitas anteriormente com a finalidade de contextualizar o assunto em pauta, é feita a seguir uma análise detalhada do currículo do Curso de Graduação em Geologia do Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (IGCE/UNESP), considerando os programas de ensino e a carga horária das disciplinas básicas e profissionalizantes com conteúdo relacionado às atividades de lavra e beneficiamento.

A atual estrutura curricular do Curso de Graduação em Geologia do IGCE/UNESP foi estabelecida pela Resolução UNESP n. 50, de 12 de novembro de 1984, sendo que foram feitas modificações regulares no elenco de disciplinas optativas e em 1999 deu-se a implantação da disciplina Trabalho de Formatura na modalidade individual, que anteriormente era realizada em grupo (fi. 555). Contudo, ressalta-se que essas modificações pontuais na estrutura curricular não fazem qualquer alteração nas disciplinas relacionadas às atividades de lavra e beneficiamento.

Anteriormente a essa atual estrutura curricular estava em vigência a estrutura curricular na qual o geólogo Wagner Antonio do Marco Bassinello se formou, profissional que teve sua estrutura curricular analisada e aprovada a revisão de atribuição profissional.

Portanto, a presente análise será baseada nos programas de ensino das disciplinas obrigatórias do curso que apresentam conteúdo relacionado à lavra e beneficiamento, no período de 1984 a 2012. Já para o ano de 2013 houve alteração na estrutura curricular, passando a disciplinas serem semestrais e não mais anuais como na estrutura antiga, mas também sem mudanças que afetem a presente análise para essa turma de 2013.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Processo Nº C-1252/2019

Interessado(a): Crea-SP

Assunto: Consulta – Ofício nº 2124/2019/CONFEA

A estrutura curricular do curso contempla 4.560 horas aula (304 créditos) para integralização curricular, com 4.400 horas aula em disciplinas obrigatórias e um mínimo de 120 horas aula em disciplinas optativas, que possuem uma sequência aconselhada para ser cumprida em 5 anos e no máximo 7 anos.

Considerando as disciplinas básicas do curso que fornecem fundamentação teórico-prática para as disciplinas profissionalizantes na área de lavra e beneficiamento tem-se a seguintes: Química (120 horas aula - fl. 399 a 402); Físico-química (60 horas aula - fl. 408 a 409); Cálculo diferencial e integral (90 horas aula - fl. 387 a 388); Cálculo Numérico (45 horas aula - fl. 410 a 411); Geometria analítica e álgebra linear (60 horas aula - fl. 394 a 395); Geometria descritiva (45 horas aula - fl. 417 a 418); Estatística (60 horas aula - fl. 412 a 413); Física I (120 horas aula - fl. 389 a 391); Física II (120 horas aula - fl. 414 a 416); Resistência dos Materiais (60 horas aula - fl. 427 a 428); Mecânica dos Fluidos (60 horas aula - fl. 448 a 429); entre outras disciplinas básicas da área de geologia.

Em relação as disciplinas profissionalizantes relacionadas diretamente ao campo de atuação de lavra e beneficiamento tem-se a seguinte situação, considerando a carga horária e seu respectivo conteúdo programático (em negrito e grifado são destacados os conteúdos relacionados diretamente ao campo de lavra e beneficiamento):

Disciplina: Lavra de Minas e Tratamento de Minérios: 120 horas aula (fl. 469 a 470) Conteúdo Programático

1. INTRODUÇÃO: 1.1. Objetivos; 1.2. Aspectos legais da lavra; 1.3. Histórico da Mineração. 2. PLANEJAMENTO DE LAVRA: 2.1. Conceituação e Objetivo; 2.2. Planejamento (longo, médio e curto prazo); 2.3. Fatores Econômicos/Custos/Viabilidade; 2.4. Etapas de um projeto. 3. EXPLOSIVOS: 3.1. Características e tipos de explosivos e acessórios; 3.2. Manejo e armazenamento de explosivos e acessórios; 3.3. Plano de fogo; 3.4. Desmontes irregulares e denotação secundária. 4. DESENVOLVIMENTO MINEIRO: 4.1. Lavra a céu-aberto; 4.2. Lavra subterrânea. 5. LAVRA A CÉU ABERTO: 5.1. Tipos e características; 5.2. Métodos; 5.3. Equipamentos; 5.4. Decapeamento; 5.5. Perfuração/desmonte; 5.6. Bancadas - tipos e características; 5.7. Carregamento; 5.8. Transporte; 5.9. Drenagem; 5.10. Bota-fora/rejeitos; 5.11. Lavra de Aluviões - calhas de concentração, draga, desmonte hidráulico. 6. LAVRA SUBTERRÂNEA: 6.1. Características; 6.2. Métodos, 6.3. Equipamentos; 6.4. Perfuração/Desmonte; 6.5. Carregamento/alçamento; 6.6. Suporte. drenagem, ventilação e segurança. 7. TRATAMENTO DE MINÉRIOS: 7.1. Tipos e Métodos; 7.2. Fatores geológicos/mineralógicos; 7.3. Fatores econômicos; 7.4. Cominuição - Britagem e Moagem; 7.5. Classificação - classificadores Mecânicos e Hidrociclones; 7.6. Concentração - gravimetria e flotação. 8. Controle de Poluição Ambiental na Mineração: 8.1. Legislação ambiental; 8.2. Elaboração de EIA/RIMA, RCA/PCA e PRAD para mineração. 9. Avaliação de jazidas - 9.1. Funções financeiras; 9.2. Fluxo de caixa.

Disciplina: Topografia, Geodésia e Desenho Geológico: 120 horas aula (fl. 429 a 430)

Conteúdo Programático

1. Introdução; 2. Conceitos fundamentais, unidades de medida, erros, Planos de Projeção, escalas e convenções topográficas; 3. Planimetria; 3.1. Levantamento expedito com trena e bússola; 3.2. Medida de alinhamento; 3.3. Medida de ângulos horizontais, declinação magnética, norte verdadeiro, rumo e azimutes magnéticos, rumos e azimutes verdadeiros, conversão de um sistema para o outro; 3.4. Medida de ângulos horizontais com auxílio de teodolito. Prática de operação



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

com teodolito e mira; 3.5. Traçado de alinhamento, medida de distância direta e indireta. Balizamento. Erros de medida, correção e distribuição; 3.6. Levantamento planimétrico por irradiação e caminhamento. Levantamento de detalhes e amarrações; 3.7. Cálculo de Área. Processo gráfico e analítico; 3.8. Locação de áreas de pesquisa mineral; conceitos, prática e normas do DNPM. 4. Altimetria; 4.1. Definições e instrumentos de altimetria; 4.2. Altitudes e cotas; 4.3. Referência do Nível verdadeiro e aparente; 4.4. Nivelamento com teodolito; processo indireto; 4.5. Nivelamento com nível automático; processo direto. Erros e correções; 4.6. Técnicas de Nivelamento Trigonométricos e Geométricos; 4.7. Levantamentos Planialtimétricos, cálculo de cotas, curvas de nível e desenho; 5. Geodésia; 5.1. Introdução, definições e conceitos fundamentais; 5.2. Geometria de elipsóide; 5.3. Transformação de coordenadas geográficas para UTM; 5.4. Transporte de coordenadas UTM e geográficas; 5.5. GPS, utilização em topografia e geodésia; 5.6. Informatização da topografia; 5.7. Normas técnicas para topografia (NBR 13133); 6. Desenho geológico; 6.1. Noções básicas de autoCAD; 6.2. Representação do relevo em planta.

Disciplina: Geotécnica I (Mecânica de Solos e Rochas): 120 horas aula (fl. 457 a 460)

Conteúdo Programático

1 - Introdução: fundamentos, definições e campos de atuação da Mecânica dos Solos, Mecânica das Rochas e da Geologia de Engenharia. 2 - Mecânicas dos Solos: a) índices físicos, granulometria, elementos de mineralogia de argilas, coesão, plasticidade, limites de consistência, atividade de argilas. b) Amostragem e ensaios de caracterização. c) Sistemas de classificação geotécnica. d) Condutividade hidráulica e permeabilidade. e) Noções de transporte de poluentes em meios porosos. O compressibilidade e adensamento. g) Resistência ao cisalhamento. h) Compactação de solos. i) Propriedades dos solos tropicais e problemas ambientais associados. 3 - Mecânica das Rochas: a) Origem e evolução da Mecânica das Rochas. Problemas fundamentais e seus domínios de aplicação. Importância do contexto geológico. Rochas e maciços rochosos. b) Caracterização de propriedades índice (porosidade, densidade, permeabilidade, durabilidade, velocidade de propagação de ultra-sons, expansibilidade), resistência e outras propriedades: definições e valores de referência. Classificação litológica, composição mineralógica, alteração e efeitos da história geológica; c) Resistência do material rocha ("rocha intacta"). Modos de ruptura. Curva de tensão-deformação em compressão uniaxial. Efeitos da rigidez da prensa, da forma e dimensões dos corpos de prova (efeito de escala), anisotropia, velocidade de carga e condições ambientais. Deformabilidade. d) Propriedades tecnológicas de rochas utilizadas na construção civil. Principais ensaios mecânicos, análises e determinações, utilizados na caracterização de agregados e de rochas para fins ornamentais. e) Solicitações triaxiais em rochas. Tensões desviatórias e não desviatórias. Módulos de deformabilidade. Envoltórias de rotura e transição frágil dúctil. Critérios de ruptura: o critério Mohr-Coulomb e suas limitações. Efeito da pressão do fluido intersticial e das tensões principais na ruptura. O critério de Griffith. O critério de Hoek-Brown para rocha intacta. O Descontinuidades e seus parâmetros descritivos. Caracterização geométrica: orientação, espaçamento, persistência, rugosidade, abertura, preenchimento, fluxo de água, famílias, dimensão dos blocos. Análise da compartimentação de maciços rochosos. Resistência ao cisalhamento das descontinuidades: resistência das paredes, do preenchimento e efeitos da rugosidade. Os modelos de Patton (1966) e de Barton et al. (1985). g) Sistemas de Classificação Geomecânica; de maciços rochosos (RMR, O de Barton e outros). h) O critério de ruptura de Hoek-Brown para maciços rochosos. A classificação GSI (Geological Strength Index). i) Resistência ao cisalhamento e deformabilidade de maciços rochosos. j) Análise cinemática com projeção estereográfica para a avaliação da estabilidade de taludes em maciços rochosos. k) O estado de tensões "in situ" em maciços rochosos e métodos para a sua determinação. Magnitude



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Processo Nº C-1252/2019

Interessado(a): Crea-SP

Assunto: Consulta – Ofício nº 2124/2019/CONFEA

das tensões in situ com a profundidade, módulo de deformabilidade dos maciços. Efeitos da anisotropia e modificação das tensões resultantes de descontinuidades e de escavações. Implicações práticas e exemplo das modificações do estado de tensão com o avanço da escavação subterrânea. I) Noções de Mecânica da Fratura ("Fracture Mechanics") aplicada ao estudo da propagação de fraturas em rochas e em maciços rochosos.

Disciplina: Geotécnica 11(Geologia de Engenharia): 120 horas aula (fl. 473 a 474)

Conteúdo Programático

1. Introdução: Objetivos, Conceitos, Tópicos principais. Relações interdisciplinares. Desenvolvimento no Brasil. 2. Investigação de subsuperfície: Investigação Geofísica, Manual e Mecânica. **Ensaio em Sondagens Diretas. 3. Materiais de construção: Classificação, Propriedades Tecnológicas e Ensaio, Utilizações. Métodos de Investigação. 4. Tratamento de Maciços Naturais: Características Geotécnicas. Drenagem e Rebaixamento, Injeções, Ancoragem, Consolidação de Solos. 5. Estabilidade de Taludes: Conceitos e Classificações. Fatores Condicionantes. Métodos de Investigações. Medidas Preventivas e Corretivas. 6. Controle da Erosão: Conceitos e Classificações. Fatores Condicionantes. Métodos de Investigações. Medidas Preventivas e Corretivas. 7. Fundações: Tipos, Fatores Geológicos Condicionantes. Principais Problemas e Principais Soluções. Métodos de Investigações. 8. Barragens e Reservatórios: Tipos, Fatores Geológicos Condicionantes. Fases de Estudo e Métodos de Investigações. Problemas do Reservatório. 9. Obras Viárias: Tipos. Principais Problemas e Principais Soluções. Fases de Estudo e Métodos de Investigações. 10. Obras Subterrâneas: Tipos e Métodos Executivos. Fatores Geológicos Condicionantes. Principais Problemas e Principais Soluções. Fases de Estudo e Método de Investigações 10. Mineração: Tipos, Fatores Geológicos Condicionantes. Principais Problemas e Principais Soluções. Métodos de Investigações.** 11. Outras Obras: Tipos (Dutos, Linhas Transmissão, Canais, Hidrovias, Obras Marítimas). Contribuição da Geologia de Engenharia.

Disciplina: Prospecção e Pesquisa Mineral: 240 horas aula (fl. 465 a 466)

Conteúdo Programático

1. Principais ambientes geológicos e suas mineralizações. 2. Controles Geológicos e guias de prospecção; **3. Prospecção Geoquímica; 4. Prospecção Geofísica; 5. Pesquisa a pequenas profundidades: sondagens a trado e percussão, poços e trincheiras; 6. Pesquisa a grandes profundidades: sondagens a percussão e rotativa, galerias; 7. Amostragem de depósitos minerais para caracterização das variáveis econômicas e geotécnicas; 8. Aplicação de métodos estatísticos em prospecção; 9. Variabilidade de Depósitos Minerais; 10. Mensuração e avaliação de reservas; 11. Geoestatística e modelagem de depósitos minerais; 12. Classificação de recursos minerais; 13. Parametização do Depósito Mineral; 14. Legislação Mineral**

Disciplina: Hidrogeologia 120 horas aula (fl. 467 a 468)

Conteúdo Programático

1. O ciclo hidrológico. **2. Estática e dinâmica da água subterrânea.** 3. Inventário hidrogeológico. 4. Princípios básicos e equações fundamentais. **5. Testes de aquíferos e análise de fluxo. 6. Projeto, construção, operação e manutenção de poços. 7. Qualidade da água subterrânea. 8. Abastecimento de água. 9. Recarga de aquífero. 10. Estudo das reservas. 11. Previsão do comportamento hidrodinâmico. 12. Capacidade de produção. 13. Vazões específicas. 14. Evolução dos rebaixamentos. 15. Espaçamento entre poços. 16. Origem, Ocorrência e movimento da água**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

subterrânea. 17. Estática e dinâmica da água subterrânea. 18. Princípios básicos e equações fundamentais. 19. Testes de aquífero e análises de escoamento. 20. Métodos de prospecção de águas subterrâneas. 21. Projeto, construção, operação e manutenção de poços. 22. Caracterização físico química de água subterrânea; 23. Parâmetros químicos de potabilidade; 24. Qualidade da água subterrânea. 25. Abastecimento público de água. 26. Recarga de aquíferos. 27. Estudo das reservas em águas subterrâneas. 28. Previsão do comportamento hidrodinâmico dos aquíferos; 29. Transporte de contaminantes.

Disciplina: Recursos Energéticos: 60 horas aula (fl. 471 a 472)

Conteúdo Programático

Matriz energética: composição e evolução histórica. Composição e Geração do Petróleo; Geoquímica.

Exploração: prospectos, plays, sistemas petrolíferos. Trapas e Reservatórios. Prospecção do Petróleo e exemplos brasileiros. Rochas oleígenas e pirobetuminosas. Reservas e geopolítica do petróleo. **Carvão: gênese e classificação; Coalificação. Ambiente de Formação. Composição Petrográfica: macerais e litotipos. Prospecção de carvão e exemplos brasileiros. Futuro do carvão. Minerais Nucleares: gênese, prospecção e exemplos brasileiros. Tipologia dos depósitos e distribuição temporal do urânio. Geotermia: classificação e prospecção.** Balanço energético nacional.

Disciplina: Geologia Ambiental: 60 horas aula (fi. 475 a 476)

Conteúdo Programático

1. Introdução: Objetivos, Conceitos, Tópicos Principais. Relações Interdisciplinares. Desenvolvimento no Brasil. 2. Interação Homem-Ambiente: A Terra em transformação natural. Ação biológica. **Processos de dinâmica natural.** O homem como agente geológico. **Uso do solo.** Transformação da paisagem. Áreas urbanas. O Tecnógeno. **Caracterização do Meio Ambiente Geológico. Métodos de elaboração de diagnóstico ambiental.** 3. **Recuperação ambiental do meio físico. Controle de poluição ambiental do meio físico.** 4. **Estudos Ambientais: Estudos de Impacto Ambiental (EIA-RIMA), RAP, PRAD. Recuperação de Áreas Degradadas. Monitoramento Ambiental. Auditoria Ambiental. Outros Instrumentos. Laudos geológicos. Métodos de elaboração. Exemplos.** 5. **Mapeamento geotécnico. Cartas Geológico-Geotécnicas: Conceitos. Tipos de carta/aplicações. Métodos de Elaboração. Exemplos de Aplicação. Elaboração de cartas e mapas para o planejamento urbano e rural.** 6. **Riscos Geológicos: Conceitos. Estudo dos Processos Geológicos. Avaliação e classificação de áreas de risco. Cartas de Risco Geológico. Medidas de Prevenção de Acidentes. Procedimento em Atendimentos de Emergência.** 7. **Implantação de aterros de resíduos sólidos: Tipos de Resíduos. Processos de Contaminação da Água e do Solo. Seleção de Locais. Medidas Mitigadoras. Monitoramento.** 8. **Remediação de áreas contaminadas. Identificação, caracterização de áreas contaminadas. Alternativas tecnológicas de remediação. Remediação de aquíferos. Remediação de solo.**

Portanto, somente de disciplinas profissionalizantes com conteúdos diretamente ligados as atividades de Lavra, Desmonte de Rocha e Beneficiamento são 960 horas aulas (ressalta-se ainda que um Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização, conforme legislação atual do MEC, precisa ter no mínimo 360 horas aulas, ou seja, bem inferior as 960 horas aulas do Curso de Geologia analisado).

Essas disciplinas abrangem os seguintes conteúdos da área de Lavra e Desmonte de Rocha:

- Planejamento de lavra: Conceituação e Objetivo; Planejamento (longo, médio e curto prazo); Fatores Econômicos/Custos/Viabilidade; Etapas de um projeto;
- Explosivos: Características e tipos de explosivos e acessórios; Manejo e armazenamento de explosivos e acessórios; Plano de fogo; Desmontes irregulares e denotação secundária;
- Desenvolvimento mineiro: Lavra a céu-aberto; Lavra subterrânea.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Processo Nº C-1252/2019

Interessado(a): Crea-SP

Assunto: Consulta – Ofício nº 2124/2019/CONFEA

- Lavra a céu aberto: Tipos e características; Métodos; Equipamentos; Decapamento; Perfuração/desmante; Bancadas tipos e características; Carregamento; Transporte; Drenagem; Bota-fora/rejeitos; Lavra de Aluviões - calhas de concentração, draga, desmote hidráulico;
 - Lavra Subterrânea: Características; Métodos, Equipamentos; Perfuração/Desmote; Carregamento/alçamento; Suporte, drenagem, ventilação e segurança.
 - Desmote de rocha com ou sem uso de explosivo;
 - Métodos de perfuração (sondagens à trado, à varejão, à percussão, rotativo e rotopercussiva) e de investigação do subsolo (mapeamento, sondagens, sensoriamento remoto, geofísica, coleta e amostragem);
 - Avaliação de jazidas, Funções financeiras e Fluxo de caixa.
 - Riscos geológicos, medidas de prevenção de acidentes e procedimento em Atendimentos de Emergência;
 - Classificação, propriedades tecnológicas, ensaios, utilizações e métodos de investigação para materiais de construção;
 - Exploração e prospecção de petróleo, carvão e minerais radioativos;
 - Tratamento de Maciços Naturais: Características Geotécnicas. Drenagem e Rebaixamento, Injeções, Ancoragem, Consolidação de Solos.
 - Estabilidade de Taludes: Conceitos e Classificações. Fatores Condicionantes. Métodos de Investigações. Medidas Preventivas e Corretivas.
 - Controle da Erosão: Conceitos e Classificações. Fatores Condicionantes. Métodos de Investigações. Medidas Preventivas e Corretivas.
 - Fundações: Tipos, Fatores Geológicos Condicionantes. Principais Problemas e Principais Soluções. Métodos de Investigações
 - Recuperação de áreas degradadas;
 - Monitoramento ambiental;
 - Dinâmica da água subterrânea e comportamento hidrodinâmico;
 - Cartas Geológico-Geotécnicas;
 - Processos geológicos de dinâmica superficial (erosão, movimentos de massa, assoreamento, enchente/inundação/alagamento, subsidência, colapso, solos colapsíveis e expansivos);
 - Legislação mineral e ambiental;
 - Procedimentos para licenciamento mineral e ambiental (EIA/RIMA, RCA/PCA, PRAD);
 - Obras Subterrâneas: Tipos e Métodos Executivos. Fatores Geológicos Condicionantes. Principais Problemas e Principais Soluções. Fases de Estudo e Método de Investigações;
 - Mineração: Tipos, Fatores Geológicos Condicionantes. Principais Problemas e Principais Soluções. Métodos de Investigações;
 - Entre outros conteúdos básicos e profissionalizantes.
- Em relação ao conteúdo relacionado ao Beneficiamento tem-se os seguintes:
- Tratamento de minérios com ênfase para os processos físicos de beneficiamento. Tipos, Métodos, Fatores geológicos/mineralógicos e econômicos. Processos de Cominuição - Britagem e Moagem. Classificação (classificadores Mecânicos e Hidrociclones). Concentração - gravimetria e flotação
 - Ensaios laboratoriais de classificação de solo e rocha;
 - Classificação de rocha e solo para uso como material para construção civil;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Destaca-se, ainda, que a docente responsável pela disciplina de lavra e tratamento de minérios é Engenheira de Minas, formada em 1981 pela Universidade de Ouro Preto. Com mestrado em Engenharia Mineral, em 1989, Doutorado em Geociências e Meio Ambiente, em 1995, e Livre-Docência com título de Interferências ambientais e legais entre atividades minerárias e a implantação e operação de gasodutos, em 2011, ou seja, a responsável pela disciplina é uma profissional com mais de 30 anos de experiência na área de lavra e beneficiamento e mais de 20 anos de experiência em docência de nível superior na disciplina Lavra de Minas e Tratamento de Minérios.

Parecer e Voto:

Considerando a Lei 4.076, de 23 de junho de 1962 que regula o exercício da profissão de geólogo.

Considerando a Resolução n. 218/1973, do CONFEA que discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia e Agronomia, que em seu Artigo 25 estabelece:

"Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem, pelas **características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso, apenas, as disciplinas que contribuem para a graduação profissional**, salvo outras que lhe sejam acrescidas em curso de pós-graduação, **na mesma modalidade**.

Parágrafo único - Serão discriminadas no registro profissional as atividades constantes desta Resolução" (grifo nosso).

Considerando a Resolução n. 1010/2005, de 22 de agosto de 2005, do CONFEA, 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.

Considerando a Resolução n. 1.040, de 25 de maio de 2012 do CONFEA, que suspende a aplicabilidade da Resolução nº 1.010/2005, estabelecendo:

RESOLVE:

Art. 1º Suspende a aplicabilidade da Resolução nº 1.010, de 2005, **aos profissionais diplomados que solicitarem seu registro profissional junto ao Crea a partir da data de vigência desta resolução até 31 de dezembro de 2013.**

... " (grifo nosso).

Considerando a 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, decidindo que:

"1 - A pessoa jurídica que se constitua para prestar serviços de **planejamento e/ou execução de obras na área de mecânica de rochas, seus serviços afins e correlatos, deverá indicar como responsável técnico um profissional Geólogo ou Engenheiro de Minas.**

1.1 - Os serviços de planejamento e/ou execução de obras na área de mecânica de rochas são pertinentes à Modalidade Geologia e Minas, contudo, em obras civis, são integrantes dos Projetos Básicos e Executivos e Geotecnia, projetos estes atinentes ao Engenheiro Civil"

(grifo nosso)

Considerando a 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, que estabelece que:

"Art. 1º Para efeito de fiscalização do exercício profissional, as atividades de projeto e execução de desmonte de rochas com a utilização de explosivos compete aos:

I - engenheiros de minas;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO – CREA-SP**

Processo Nº C-1252/2019

Interessado(a): Crea-SP

Assunto: Consulta – Ofício nº 2124/2019/CONFEA

II - geólogos ou engenheiros geólogos e outros profissionais da mesma modalidade, que tenham formação específica na área de explosivos e/ou especialização, mestrado ou doutorado, nos trabalhos de prospecção geofísica, de pesquisa e extração de bens minerais e de obras civis;

... " (grifo nosso).

Considerando a estrutura curricular, os programas de ensino e a carga horária das disciplinas relacionadas diretamente a lavra a céu aberto, desmonte de rocha e beneficiamento do Curso de Graduação em Geologia do IGCE/UNESP.

Sou de Parecer e Voto para que se proceda:

- a) a Anotação no Registro dos Geólogos formados em todas as turmas do Curso de Graduação em Geologia do Instituto de Geociências Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho" (IGCE/UNESP) do seguinte texto: "atribuições profissionais estabelecidas pelo artigo 6º. da Lei Federal n. 4.076, de 23 de junho de 1962, além da ampliação para as atividades de lavra a céu aberto, desmonte de rocha e beneficiamento de minérios por peneiramento e britagem, podendo inclusive ser responsável técnico pela elaboração de Plano de Lavra, Plano de Aproveitamento Econômico, Relatório Anual de Lavra e Memorial Descritivo de Lavra, entre outros documentos exigidos pela legislação brasileira para licenciamento de atividades de lavra a céu aberto";
- b) pela inserção no sistema do CREA/SP das novas atribuições profissionais concedidas a todos os geólogos formados pelo Curso de Graduação em Geologia do Instituto de Geociências Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (IGCEIUNESP).

São Paulo, 19 de abril de 2013.

Geólogo WLAMIR MARINS

Creasp nº. 060.176.115-0

Suplente de Conselheiro da CAGE”