



EXTENSÃO DA ENGENHARIA DE MINAS NA UFOP E NO BRASIL

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2024.4896

Autores: PEDRO SANTOS SILVA AZEVEDO, MATHEUS MOTA DE JESUS, FÁBIO DE SÃO JOSÉ, CARLOS ALBERTO PEREIRA

Resumo: A extensão universitária é reconhecida como um processo interdisciplinar, educacional, cultural, científico e político, indissociavelmente ligado ao ensino e à pesquisa. A extensão é responsável por promover interações transformadoras entre a Universidade e o restante da sociedade, com intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas. As diretrizes e os princípios que orientam a formulação, execução, acompanhamento e avaliação das atividades de extensão universitária são: interação dialógica; interdisciplinaridade e interprofissionalidade; articulação ensino; pesquisa e extensão; impacto na formação do estudante. Tendo em vista os princípios que norteiam a extensão universitária, esse artigo visa destacar a importância crucial da mesma, com um enfoque específico nas Empresas Juniores ligadas ao curso de Engenharia de Minas no Brasil. Além de servirem como uma ponte significativa entre o ambiente acadêmico e a comunidade, essas organizações desempenham um papel fundamental ao integrar os graduandos no mercado de trabalho, proporcionando experiências práticas que enriquecem suas habilidades técnicas e os preparam para os desafios do cenário profissional. A atuação das Empresas Juniores não apenas contribui para o desenvolvimento regional, mas também promove a responsabilidade social dos estudantes, instigando-os a aplicar seus conhecimentos em projetos que beneficiam a sociedade.

Palavras-chave: extensão, engenharia de minas, curricularização, empresas junior

EXTENSÃO DA ENGENHARIA DE MINAS NA UFOP E NO BRASIL: EMPRESAS JUNIORES E DIFICULDADES

1 INTRODUÇÃO

A extensão surge da Revolução Industrial mundial, como uma resposta às transformações industriais globais, refletindo a necessidade de adaptação às novas condições de trabalho. No Brasil, foi abordada na constituição no século XX, mas até hoje é um desafio torná-la presente nas diversas universidades.

Em 1961, foi publicada a Declaração da Bahia, definindo objetivos e princípios para o funcionamento das universidades no estado e no país. Seriam eles:

- a) a luta pela democratização do ensino, com acesso de todos à educação, em todos os graus;
- b) a abertura da universidade ao povo, mediante a criação de cursos acessíveis a todos: de alfabetização, de formação de líderes sindicais (nas faculdades de Direito) e de mestres de obras (nas faculdades de Engenharia), por exemplo (Poerner, 2004: p. 176).

Em 2002, foi organizado o primeiro congresso de extensão no Brasil em João Pessoa-PB sendo o marco para a criação de um fomento especial para a extensão com os programas Proex Mec e o ProExt Cultura. Notou-se, infelizmente, que com mudanças de viés político perdeu-se grande parte do que foi criado, a exemplo da qualidade quando foi trocado artigos completos por resumos nos anais de registro do evento. E no momento especial quando a extensão universitária se torna obrigatória para as universidades, o congresso deixou de acontecer com frequência.

Atualmente, no Plano Nacional de Educação (PNE) 2014 – 2024 foram apresentadas 20 metas para serem cumpridas pela educação brasileira durante sua vigência. Dentre elas, destaca-se a Meta 12, que tem como objetivo elevar a taxa bruta de matrículas na educação superior para cinquenta por cento. Para atingir esse objetivo, são descritas vinte e uma estratégias enfatizando a Estratégia 12.7, orienta-se a reserva de, no mínimo, 10% dos créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social (Fórum de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras - FORPROEX, 2006, p. 46).

Além disso, o Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP, 2016) destaca que a instituição tem por objetivo possibilitar o crédito curricular na graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando prioritariamente as ações para as áreas de grande pertinência social (Projeto Pedagógico do curso de engenharia de minas, 2023, p. 31).

Ao contabilizar as horas mínimas de extensão universitária, depara-se com o seguinte dado: em média, os cursos de engenharia de minas no Brasil totalizam 3.600 horas, o que implica em 360 horas mínimas para atividades de extensão curricular, observa-se uma quantidade considerável diante da carência de projetos disponíveis. Essa disparidade resulta em uma demanda que, atualmente, não pode ser completamente

atendida. Sendo necessário ampliar a quantidade de projetos, igualmente como desenvolver os existentes.

Vale lembrar que a integralização da carga horária não abrange apenas projetos de extensão, também compreende:

- a) programa de extensão;
- a) curso;
- b) evento;
- c) prestação institucional de serviços.

Este artigo tem como objetivo analisar a disparidade entre a quantidade de horas de extensão exigidas e a disponibilidade de projetos nos cursos de engenharia de minas. Propõe estratégias para ampliar e melhorar as oportunidades de extensão. Abordar essa questão é essencial para garantir que os estudantes tenham acesso a experiências práticas enriquecedoras, que complementem sua formação acadêmica e contribuam para seu desenvolvimento profissional. De forma análoga, o artigo foca nas empresas juniores como a alternativa mais viável para os alunos, destacando seu papel crucial na oferta de experiências práticas e no cumprimento das exigências curriculares de extensão.

2 IMPACTOS DA EXTENSÃO

A extensão vem para diminuir o impacto social em razão da evolução da tecnologia, assim como aconteceu com a pandemia, que forçou a rápida evolução da inteligência artificial. Na mina de Kiruna, na Suécia, onde o número de trabalhadores era pequeno devido à grande automação, após a pandemia e com a evolução da inteligência artificial, levou à retirada dos poucos funcionários pela empresa, que passaram a trabalhar remotamente.

A extensão universitária proporciona desafios singulares para os alunos, que não são comumente encontrados em outras atividades acadêmicas. Ela incentiva os estudantes a explorarem áreas e perspectivas diversas, sendo uma prática multidisciplinar. Ao colaborar com a comunidade, muitas vezes detentora de saberes adquiridos ao longo da vida ausentes no ambiente acadêmico, os alunos aprendem a desenvolver-se como cidadãos, expandindo seus horizontes de vivência e reconhecendo que qualquer profissão ganha significado ao buscar aprimorar a qualidade de vida humana.

No contexto universitário, os alunos provêm de diversas regiões do país, cada qual com sua própria cultura. Ao participarem de atividades de extensão, esses alunos têm a oportunidade de conhecer aspectos históricos muitas vezes negligenciados pela academia, valorizando o patrimônio tanto material quanto imaterial da comunidade a qual estão ingressando. Exemplo simples é a exposição à culinária local, que é um fator chave na formação pluricultural e pluriétnica do ingressado. Segundo Flores e Melo (2020: p. 2):

[...] busca oferecer aos educandos oportunidades de vivenciar experiências na sua área de formação acadêmica e profissional e o acesso a atividades que contribuam para a sua formação cultural e ética, desenvolvendo o seu senso crítico, a cidadania e a responsabilidade social.

Ao olhar o Censo da Extensão (FORPROEX, 2022: p. 21), vê-se que, considerando todas as atividades de extensão registradas no Brasil, em média, cada uma delas teve um alcance de 67 participantes da comunidade externa.

2.1 Sociedade - comunidade

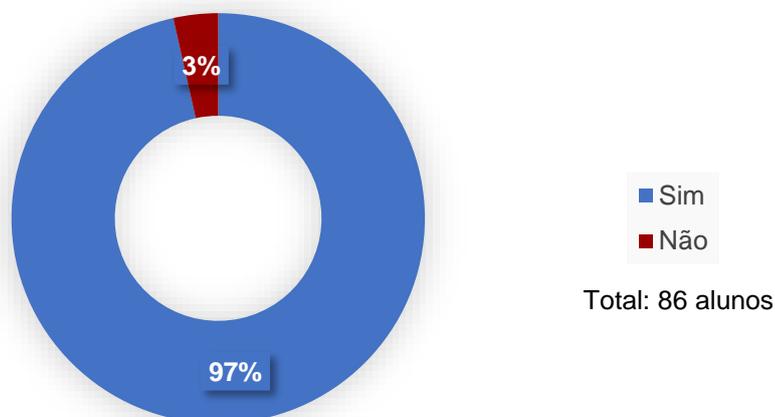
Nos cursos de engenharia, é notória a dificuldade em integrar as atividades de extensão, que são parte essencial da matriz curricular, com a sociedade circundante. Isso resulta em uma clara lacuna entre a comunidade acadêmica e os residentes próximos das universidades. Esta disparidade frequentemente se atribui à predominância da cultura de ensino técnico e ao foco intenso em pesquisa. No entanto, é plenamente possível implementar atividades voltadas para competências fundamentais à formação profissional, como habilidades de comunicação oral, capacidade de se comunicar de forma eficaz com diversos públicos, trabalho em equipe e responsabilidade profissional.

Estas competências, embora nem sempre centrais no ensino técnico, desempenham um papel crucial na formação integral do engenheiro, contribuindo significativamente para uma preparação mais abrangente e eficaz frente aos desafios do mercado de trabalho.

Contudo, enfrenta-se a dificuldade adicional de conciliar as atividades de extensão com as disciplinas obrigatórias da faculdade. A carga horária dessas matérias muitas vezes compete diretamente com o tempo disponível para a participação em projetos de extensão. Essa questão ressalta a necessidade de estratégias eficazes para integrar essas atividades de modo a não comprometer o desempenho acadêmico dos estudantes, destacando um desafio prático na busca por um equilíbrio adequado entre teoria e prática durante a formação acadêmica. Diante dessa realidade, nota-se uma predominância considerável de Empresas Juniores nos cursos de engenharia de minas como atividades de extensão no cenário brasileiro. Essa tendência é compreensível, considerando a natureza empresarial e industrial da mineração. Portanto, torna-se uma alternativa mais atrativa para estudantes que buscam experiência profissional nos primeiros anos de formação, ao mesmo tempo em que cumprem as disciplinas obrigatórias da matriz curricular. Essa abordagem possibilita a aplicação prática dos conteúdos aprendidos em sala de aula, permitindo aos alunos assimilar efetivamente o conhecimento e estabelecer conexões valiosas com profissionais e outros colegas.

O gráfico da Figura 1 mostra o interesse dos alunos de engenharia de minas por extensão.

Gráfico 1 – Amostragem sobre Interesses dos alunos de engenharia de minas da UFOP em projetos de extensão.



Fonte: autoria própria; “Pesquisa sobre extensões na engenharia de minas”, dados coletados entre os dias 22 e 31 de janeiro de 2024, através de meios digitais.

Na análise desta amostragem, oriunda de uma pesquisa realizada entre os alunos do departamento de engenharia de minas da UFOP, destaca-se uma expressiva demanda por projetos de extensão. Entretanto, constata-se uma insuficiência na oferta de atividades de extensão disponíveis para atender a essa crescente procura. Esta disparidade entre a busca por oportunidades de extensão e a disponibilidade de atividades evidencia a necessidade premente de ampliação e diversificação das iniciativas de extensão no âmbito do departamento.

2.2 Identificação – mercado de trabalho

Os projetos de extensão muitas vezes podem complementar o conhecimento do estudante. Existem extensões com um foco mais direcionado, que abordam temas e assuntos relacionados, ampliando o conhecimento dos participantes. Ademais, proporcionam uma abertura no mercado de trabalho para aqueles que participaram. Essa experiência também auxilia os estudantes na escolha de uma área de especialização, pois ao aprofundar-se em algum tema de uma extensão, podem descobrir interesses mais específicos.

2.3 Dificuldades

Um dos desafios enfrentados pelos departamentos das universidades brasileiras é a necessidade de cumprir 10% da carga horária com projetos ou programas de extensão, considerando que cada estudante possui particularidades e interesses individuais. Nesse contexto, é interessante explorar estratégias para atrair os alunos para esses projetos, reconhecendo a diversidade de perfis e motivações entre eles.

Para abordar essa questão de forma eficaz, é essencial desenvolver novos projetos de extensão que ampliem as opções disponíveis, permitindo que os estudantes encontrem atividades alinhadas com suas afinidades e habilidades. Dessa forma, o departamento pode criar um ambiente mais inclusivo e atrativo, incentivando a participação dos alunos e promovendo um engajamento significativo.

Ao expandir o leque de projetos de extensão, é possível oferecer uma variedade de opções que abordem diferentes áreas de interesse, desde iniciativas voltadas para a comunidade local, projetos relacionados a engenharia de minas até programas de impacto social mais amplo. Paralelamente, é importante considerar a flexibilidade e a adaptabilidade dos projetos, permitindo que os estudantes participem de acordo com suas disponibilidades e preferências.

Desenvolvimento de currículo com base em atividades de ensino, pesquisa e extensão, de acordo com Imperatore e Pedde (2019: p. 8):

[...](para além de conteúdos/disciplinas justapostos), que possibilitem trajetórias de formação diferenciadas e articuladas, segmentadas em núcleo “duro”/específico, núcleo de formação geral/complementar e programas e projetos de Extensão.

Para atrair os alunos para os projetos de extensão é fundamental comunicar de forma clara os benefícios e oportunidades oferecidas por essas atividades, destacando a relevância do engajamento com a comunidade e o desenvolvimento de habilidades práticas e interpessoais. Ao mesmo tempo, é importante promover um ambiente colaborativo e acolhedor, no qual os estudantes se sintam valorizados e encorajados a contribuir com suas ideias e experiências.

Em um cenário onde a extensão universitária é essencial para complementar o ensino e a pesquisa, muitos docentes enfrentam desafios significativos. Em 2022, a média nacional foi de 42,26% (FORPROEX, 2022: p. 13) de professores do ensino superior estavam envolvidos em atividades de extensão, refletindo uma realidade onde a maioria não está completamente preparada para esse papel, muitas vezes devido à falta de formação específica durante sua trajetória acadêmica.

Um exemplo marcante é observado na engenharia de minas da UFOP, onde após analisar o currículo Lattes de cada um dos 19 professores do departamento, nos últimos 10 anos, apenas 6 se engajaram em atividades extensionistas. Isso representa um modesto 32% dos docentes, um percentual notavelmente inferior à média nacional. Essa discrepância sublinha a necessidade premente de revisar não apenas as políticas de contratação, mas também os programas de formação docente, para assegurar que todos estejam aptos a contribuir de forma eficaz em todas as áreas do tripé universitário: pesquisa, ensino e extensão.

2.4 Empresas Juniores

“Segundo a Lei nº 13.267/2016, as Empresas Juniores são entidades organizadas como associações civis gerida por estudantes matriculados em cursos de graduação de instituições de ensino superior, com o propósito de realizar projetos e serviços que contribuam para o desenvolvimento acadêmico e profissional dos associados, capacitando-os para o mercado de trabalho e incentivando o empreendedorismo. Para que as Empresas Juniores possam cumprir seu objetivo de intensificar o aprendizado dos alunos por meio da realização de projetos, da cultura organizacional e da gestão interna autônoma, elas são amparadas por professores orientadores.” (Pró-reitora de Extensão [UFES], 2019).

De acordo com as estatísticas do E-Mec, apenas 13 das 25 universidades que oferecem o curso de engenharia de minas possuem Empresas Juniores como parte de seus projetos de extensão, o que representa 52% do total. Esse alto número pode ser explicado pelos seguintes motivos:

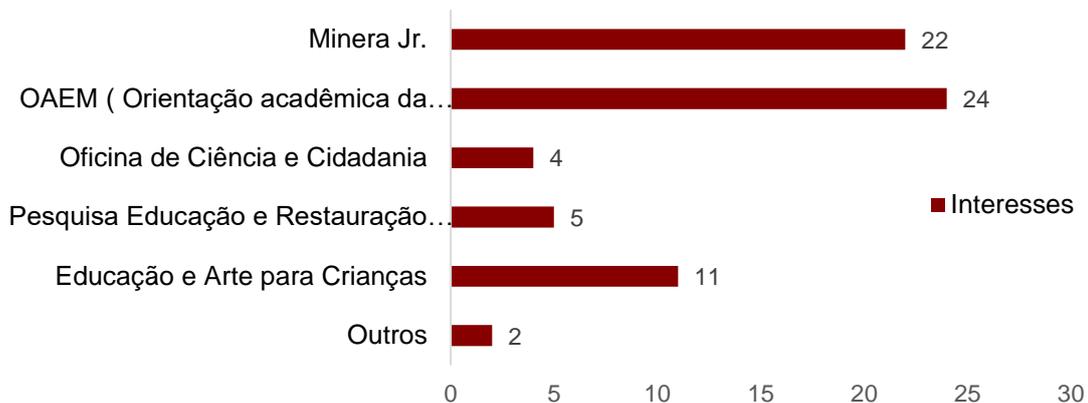
- a) a estreita correlação com as responsabilidades típicas de um engenheiro de minas evidencia a relevância das Empresas Juniores na formação dos estudantes, proporcionando experiência prática alinhada às demandas do mercado de trabalho específico desse setor. Através de projetos direcionados, os alunos desenvolvem habilidades essenciais para sua futura atuação profissional, como a análise de dados geológicos e o planejamento de operações mineradoras;
- b) a colaboração em equipe é um aspecto fundamental das Empresas Juniores, refletindo a realidade do ambiente profissional no qual os engenheiros de minas estarão inseridos. Ao participarem de projetos multidisciplinares, os estudantes aprendem a trabalhar em conjunto, compartilhar ideias e solucionar problemas, preparando-se para os desafios do mercado de trabalho e fortalecendo suas habilidades de comunicação e liderança;
- c) a vivência no contexto empresarial proporcionada pelas Empresas Juniores complementa a formação acadêmica dos estudantes de engenharia de minas, permitindo-lhes entender as dinâmicas do mercado e as práticas de gestão específicas do setor minerador. Essa imersão na realidade corporativa contribui

para uma formação mais abrangente e prepara os alunos para enfrentar os desafios do mundo profissional com confiança e competência;

- d) a aplicação prática dos conceitos adquiridos em ambiente acadêmico é uma das principais vantagens das Empresas Juniores para os estudantes de engenharia de minas. Através da execução de projetos reais, os alunos têm a oportunidade de colocar em prática os conhecimentos teóricos adquiridos em sala de aula, consolidando sua aprendizagem e desenvolvendo habilidades técnicas e analíticas essenciais para sua futura carreira profissional;
- e) o cumprimento das horas complementares exigidas pelo currículo é outro benefício oferecido aos estudantes de engenharia de minas, permitindo-lhes enriquecer sua formação acadêmica através da participação em atividades extracurriculares relevantes e significativas. O envolvimento em projetos práticos e a realização de atividades de extensão contribuem para a formação integral dos estudantes, complementando os conhecimentos adquiridos em sala de aula e preparando-os para os desafios do mercado de trabalho.

O gráfico da Figura 2 destaca dados dos interesses dos alunos de engenharia de minas da UFOP sobre os projetos de extensão disponibilizados pelo departamento de Eng. de minas, no ano de 2024:

Gráfico 2 – Amostragem sobre Interesses dos alunos de engenharia de minas da UFOP sobre os projetos de extensão disponibilizados pelo departamento de eng. de minas (DEMIN).



Fonte: autoria própria; “Pesquisa sobre extensões na engenharia de minas”, dados coletados entre os dias 22 e 31 de janeiro de 2024, através de meios digitais.

Aqui fica evidente que muitos alunos estão interessados em participar das Empresas Juniores. Isso acontece devido ao que foi mencionado antes, especialmente sobre a importância da experiência profissional. O fato de os alunos preferirem entrar nessas empresas destaca o quanto valorizam a chance de ganhar experiência prática e aplicar o que aprenderam durante os estudos.

A participação em atividades de extensão pode proporcionar diversos benefícios, como a expansão de contatos e a oportunidade de estabelecer networking. Os estudantes têm a chance de conhecer pessoas que podem auxiliá-los na busca por oportunidades em empresas, recebendo recomendações com base em suas realizações nas atividades de extensão.

Outra vantagem da extensão é o enriquecimento do currículo, o que pode ser um diferencial para a pessoa que participou, dando-lhe uma vantagem na hora de ser contratada e destacando-se entre as demais.

O diálogo é muito importante no ambiente de trabalho, já que as extensões têm contato com a sociedade. Assim, há um treinamento de comunicação e, dependendo da extensão, pode servir como um treinamento na gestão de pessoas, algo que um bom líder precisa. A participação na OAEM (orientação acadêmica de engenharia de minas) pode ser bem favorável para a gestão de pessoas, pois terá acesso a diferentes tipos de pessoas de diversas regiões e culturas, desenvolvendo habilidades de diálogo, trabalho em equipe e gestão de pessoas.

2.5 Universidade – calouros – taxa de desistência

A UFOP é uma entidade de ensino federal, como tal, ela recebe verbas conforme a quantidade de alunos matriculados, isso é, quanto maior o número de alunos, mais a União repassa à universidade. Tendo isso em vista, e entre outros fatores importantes, deve-se pensar, como agente ativo dentro da universidade, em formas para reduzir a taxa de desistência/reprovação ao mínimo possível. Como mostrado anteriormente, o índice de desistência na engenharia de minas está próximo de 33%. Pensando nisso, há de haver a instalação de programas de extensão que visem a manutenção do aluno ao curso de engenharia de minas. É aí que surge a primeira entidade que o “calouro de Minas” conhece ao entrar na universidade. A OAEM (Orientação Acadêmica da Engenharia de Minas) age como agente iniciador do aluno na universidade, introduzindo e ambientando o estudante de engenharia de minas ao curso e à universidade. Isso proporciona um ambiente acolhedor, evitando que os calouros se sintam solitários e perdidos no novo contexto, servindo como uma rede de apoio essencial para mantê-los engajados no curso e preservar sua permanência na universidade.

Faz com que continuem sendo estudantes, que não desistam do curso, assim mantendo-os matriculados. Por outro lado, possibilita que veteranos do curso auxiliem os novatos, compartilhando conhecimento e experiência, contribuindo para um acolhimento efetivo, permitindo que compartilhem seus conhecimentos e suas experiências aos recém-chegados, aproximando os alunos mais velhos dos mais novos e, conseqüentemente, ampliando a bagagem do curso, tornando-o mais valorizado e unido.

Apesar da Orientação Acadêmica, diretamente, não ser um projeto de extensão diretamente, indiretamente apresenta impactos sobre a sociedade local, uma vez que aqueles que participam como “apresentadores” aprendem, entre outras coisas, a gestão e administração de pessoas, bem como lidar com cada um de maneira diferenciada, com abordagens diferentes. Ao tentar criar uma dinâmica que englobe todos os calouros, esses “apresentadores” acabam por se aperfeiçoar em qualidades de grupo, que possivelmente serão úteis no futuro, quando estiverem inseridos no mercado. Por outro lado, a participação dos calouros também cria uma conexão com a comunidade local, ao estabelecer o diálogo inicial ao ambiente acadêmico, um ambiente muitas vezes mais técnico do que aqueles que costumam frequentar, gerando um aperfeiçoamento cultural

do indivíduo, amadurecendo, criando conexões, novas formas de comunicação. Formas essas que, ao retornarem, ao “voltarem para casa”, são levadas em conjunto, muitas sendo repassadas ao próprio círculo familiar e de amigos.

3 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Dessa maneira, nota-se que, para tentar suprir a alta carga horária destinada aos programas universitários (cerca de 360 horas), muitas vezes o graduando busca o acesso à extensão, mas, sem ao certo saber o que é. Visando algo acadêmico, enquanto o real significado da extensão, é ser uma ponte, uma alternativa que visa pular o muro da entidade superior e abrir um diálogo direto à comunidade daquela localidade, fazendo com que haja a formação do estudante como um ser crítico. Como diz Edineide Jezine (2004: p. 3):

A concepção de extensão como função acadêmica se opõe a ideia de que constitua uma atividade menor na estrutura universitária [...]; junto às comunidades [...] , esta passa a se constituir parte integrante da dinâmica pedagógica curricular do processo de formação e produção do conhecimento, envolvendo professores e alunos de forma dialógica, promovendo a alteração da estrutura rígida dos cursos para uma flexibilidade curricular que possibilite a formação crítica.

Assim, fica evidente a necessidade da extensão, como forma de integrar o estudante universitário aos anseios sociais.

Entretanto, mesmo com tal importância, as extensões ainda não possuem a prospecção que merecem, isso porque desde 2008, quando foi oficializado o decreto sobre extensões (Decreto n. o 6.495/2008) e segundo o Censo da Extensão (FORPROEX, 2022: p. 13), apenas 42,26% dos docentes de ensino superior em entidades públicas participam de alguma extensão, enquanto entre estudantes, são 23,01%. Isso indica que, ainda falta muito reconhecimento, a extensão ainda não é uma realidade a todos. Fato esse que tem origem em diversos aspectos, tais quais, de acordo com o mesmo Censo, uma porcentagem irrisória é destinada a essa categoria, em média, os recursos do orçamento anual das Instituições de Ensino Superior (IES) destinado à extensão é de 1,65% (FORPROEX, 2022: p. 18). Evidencia-se também a falta de interesse por parte dos docentes, esses que desempenham o papel fulcral na formação do indivíduo como estudante. Uma vez que, se olharmos estatisticamente, nem metade dos professores possui ou está incluída em algum projeto de extensão, impactando negativamente a formação dos que não conseguem realizar a extensão.

Além do mais, pelo que foi discutido, nota-se que, além de ter um impacto direto na sociedade, sendo em média 67 pessoas por projeto, as extensões também são uma excelente forma de manter o aluno em efetivo na universidade, passando a ser um agente ativo dentro do ambiente, e não mais apenas um observador. Provendo laços de contato e fortalecimento entre calouros, veteranos e docentes.

Após analisar cuidadosamente os sites de todos os departamentos de engenharia de minas das 25 instituições, contabilizou-se, menos da metade (12) apresentam algum projeto em atividade. O que levanta algumas dúvidas sobre a inviabilidade de divulgação entre os projetos e os meios de comunicação e principalmente sobre a dificuldade de curricularização destas extensões, esta, em específico, mesmo com o passar dos anos

continua sendo um fator determinante para o avanço dos projetos, uma vez que, grande parte dos discentes, só optam por realizar uma extensão caso ela conte horas ou viabilize a contagem de horas para os 10% de créditos curriculares. Isto é, de forma coloquial, dizemos que, grande parte dos alunos, não estão no projeto por causa do projeto em si, mas pelas horas. O que não é totalmente errado, visto que na visão neoclássica, a extensão representa uma troca de conhecimento e tempo entre os envolvidos. Seguindo a visão, a não contabilização de projetos no currículo, mesmo os realizando, é um problema.

Sendo assim, é possível inferir que o ponto de partida para a implementação dos 10% de programas e projetos integrados ao currículo não reside na criação de uma nova segmentação curricular que perpetue a segregação disciplinar, mas no aperfeiçoamento do está vigente, devendo ser expandido, mas não substituído por completo.

4 Considerações FINAIS

Dessa forma, é notável a importância de se ter uma forte curricularização dentro do curso de engenharia de minas, onde o aluno realmente aprenderá como funciona o mecanismo e suas nuances. Como uma vez disse Claude Henri Gorceix: o real aprendizado se faz no caráter prático do ensino, ou seja, quando se bota a “mão na massa”.

Nesse sentido, é viável que a “mão na massa” inclua, além das pesquisas e trabalhos em campo, as extensões da universidade. E entre essas, uma em específico sobressai às demais.

As Empresas Juniores, além de terem um impacto direto na comunidade, servem como uma “escola à parte da Universidade”, isto é, a gama de ensinamentos, oportunidades e conexões que podem ser criadas a partir do bom funcionamento de uma Empresa Junior é enorme, visto que, entre as extensões com mais participações, a primeiro é a Empresa Junior, com cerca de 29%.

Infelizmente, ainda se tem poucas Empresas Juniores destinadas à engenharia de minas no Brasil, cerca de 13, em um total de 25 faculdades, segundo o E-Mec, estando muitas dessas em processo de formação/sem um rumo definido.

Destarte, após analisar a curricularização na engenharia de minas no Brasil, é fundamental que se crie e amplie, além de mais extensões, uma vez que as existentes não conseguem suprir a demanda de horas totais de extensão - lembrando que, atualmente, é necessário aproximadamente 360 horas de carga de extensão, carga essa que enfrenta enormes dificuldades de oferta, por parte das universidades - a quantidade e qualidade de Empresas Juniores atuando no mercado, isto é, deve-se ter ao menos uma para cada organização universitária, e dentro dessas, deve-se ampliar a empresa, dando margem para o crescimento da mesma, possibilitando que ainda mais alunos possam fazer parte desse “caráter prático do ensino”, de tal modo como uma vez disse Gorceix.

AGRADECIMENTOS

Universidade Federal de Ouro Preto, Pró-Reitoria de Graduação, Fundação Gorceix, Fapemig, CNPq. Aos docentes do departamento de engenharia de minas (DMIN). E aos colegas da 2023.1.

REFERÊNCIAS

FLORES, L. F.; MELLO D. T. **O impacto da extensão na formação discente, a experiência como prática formativa**: um estudo no contexto de um Instituto Federal no Rio Grande do Sul Revista Conexão UEPG, vol. 16, núm. 1, 2020

FORPROEX. **CENSO DA EXTENSÃO**, 2022. 29 p. Disponível em: https://unilab.edu.br/wp-content/uploads/2023/06/CENSO-EXTENSAO-FORPROEX-2022-1_230621_122256.pdf. Acesso em: 01 mai. 2024.

INCROCCI, L. M. M. C., ANDRADE T. H. N. **O fortalecimento da extensão no campo científico: numa análise dos editais ProExt/MEC**. Revista Sociedade e Estado – Volume 33, Número 1, Janeiro/Abril 2018.

JEZINE, E. (2004). **As Práticas Curriculares e a Extensão Universitária. Área Temática de Gestão da Extensão**. Universidade Federal da Paraíba - UFPB. Disponível em: <https://www.ufmg.br/congnext/Gestao/Gestao12.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2024.

MARQUES, P. S; GOUW, A. M. S. **Contribuições da curricularização da extensão na formação de professores**. Interfaces da Educ., Paranaíba, v.12, n.34, p. 922-946, 2021. Disponível em: https://ufsb.edu.br/proex/images/extensao/Curriculariza%C3%A7%C3%A3o/texto_licenciatura_ciencias.pdf. Acesso em: 19 jan. 2024.

MEC; **Engenharia de minas**: banco de dados. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/nova>. Acesso em: 20 jan. 2024.

EXTENSION OF MINING ENGINEERING IN UFOP AND BRAZIL

Abstract: University extension is recognized as an interdisciplinary, educational, cultural, scientific, and political process, inseparably linked to teaching and research. The extension is responsible for promoting transformative interactions between the University and the rest of society, with interventions that directly involve external communities. The guidelines and principles that guide the formulation, execution, monitoring and evaluation of university extension activities are dialogical interaction; interdisciplinarity and interprofessionalism; teaching articulation; research and extension; impact on student training. Considering the principles that guide university extension, this article aims to highlight its crucial importance, with a specific focus on Junior Companies linked to the Mining Engineering course in Brazil. In addition to serving as a significant bridge between the academic environment and the community, these organizations play a fundamental role in integrating graduates into the job market, providing practical experiences that enrich their technical skills and prepare them for the challenges of the professional scenario. The activities of Junior Companies not only contribute to regional development, but also promote the social responsibility of students, encouraging them to apply their knowledge in projects that benefit society.

Keywords: extension, Mining Engineering, curricularization, Junior Companies

