

## A EXPERIÊNCIA NO PROCESSO DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO NO CURSO DE ENGENHARIA DE ENERGIAS DA UFRB

### 1 INTRODUÇÃO

Em Cursos Universitários, a Curricularização da Extensão é uma meta para ser atendida a partir do Plano Nacional da Educação (BRASIL, 2014), regulamentada pela Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018 (BRASIL, 2018). A proposta é instigar as instituições de ensino superior a inovarem na construção da ampliação de abordagens para a Extensão na Universidade, seja com a mudança de paradigmas no processo ensino e aprendizagem ou de avaliação e gestão.

A Curricularização da Extensão é obrigatória para todos os cursos de graduação, e deve prever, no mínimo, dez por cento (10%) do total da carga horária curricular para a Extensão Universitária, de acordo com a Meta 12.7 do PNE, aprovado pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014 (BRASIL, 2014). O Guia da Curricularização/UFRB indica que a articulação deve ser realizada por meio de programas e projetos de extensão universitários, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

A Universidade é estruturada no Ensino, na Pesquisa e na Extensão, sendo a Extensão responsável por aproximar a comunidade da instituição. O objetivo central é o compartilhamento de saberes – entre a academia e a comunidade externa – através do conhecimento adquirido – via Ensino e Pesquisa – a partir das necessidades apresentadas pelas comunidades onde a universidade se encontra, interagindo e colaborando para o desenvolvimento da sua realidade social.

De forma prática, podemos dizer que as universidades estão cercadas de comunidades e pessoas que, em sua maioria, não foram apresentadas diretamente às possibilidades que as instituições de ensino superior podem proporcionar. Porém, esse fato não é razão para ficarem excluídas desse meio. A Universidade é um espaço aberto ao conhecimento que deve ser repassado e compartilhado. A Curricularização da Extensão Universitária veio para viabilizar essa ponte através de todos os cursos, reintegrando parte desse conhecimento à comunidade.

A Extensão Universitária é compreendida como um processo acadêmico pedagógico que promove o intercâmbio de saberes entre universidade e comunidade através da realização de atividades que contribuam com a formação profissional e cidadã dos acadêmicos e no desenvolvimento regional. A prioridade da Extensão Universitária é a realização de ações que envolvam a comunidade externa, em interação com os acadêmicos e professores, de modo a viabilizar a vivência dos valores essenciais ao exercício da cidadania e a reflexão sobre o conhecimento produzido na universidade (SILVA, 2020).

A política de extensão da Universidade integra o Plano de Desenvolvimento Institucional e busca orientar e qualificar o desenvolvimento dos projetos e atividades, com a compreensão de que extensão universitária é uma dimensão do fazer acadêmico, um processo didático-pedagógico articulado ao Ensino e à Pesquisa. O desenvolvimento de

projetos e programas prioriza a melhoria da qualidade de vida, a garantia dos direitos e da dignidade humana e a promoção da sustentabilidade (SILVA, 2020).

A inserção da Extensão na estrutura curricular dos cursos de graduação contribuirá para que ocorra uma mudança significativa nos seus vários segmentos, desde o apoio à flexibilização curricular até as revisões nas práticas docentes e ajustes nas suas estruturas organizacionais (SILVA, 2020).

Após o entendimento da demanda de curricularização, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) lançou o desafio para a sua implementação até dezembro de 2022. O resultado dos estudos de ações concretas em Cursos de Engenharia, a partir do conhecimento de experiências bem-sucedidas em outras instituições, motivou o desenvolvimento de um Programa de Extensão do Curso de Engenharia de Energias da UFRB (Universidade Federal do Recôncavo da Bahia).

O ponto de partida é a reestruturação do Projeto Pedagógico do Curso que se encontra em reformulação. As tratativas tiveram início em novembro de 2021 em reunião do Núcleo Docente Estruturante (NDE). Nesse momento, ficou definido que o curso iria trabalhar na implantação de um "Programa guarda-chuva", proposta que abrange a ideia central do curso englobando diversas áreas de conhecimento em Energias abordadas no referido Bacharelado.

A partir da aprovação do Programa, concluímos que estamos de posse das condições para a realização da experiência apresentada neste artigo. Portanto, implantando a curricularização no Curso de Engenharia de Energias através da integração entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão.

## 2 METODOLOGIA

O Programa de Extensão do Curso de Engenharia de Energias foi pensado de forma a atender tanto a área de Energia Elétrica quanto a área de Combustíveis Renováveis e Biomassa.

O "Programa guarda-chuva" contém a ideia central a ser desenvolvida nas disciplinas extensionistas, as quais têm autonomia para a criação e desenvolvimento de subprojetos que contemplem o espírito do Programa. As experiências das atividades de extensão desenvolvidas no curso de Engenharia de Energias, da UFRB, foram pensadas de forma a agregar e envolver o maior número de disciplinas, aproximando docentes e discentes em um trabalho contínuo com a comunidade.

A escolha das disciplinas extensionistas está sendo organizada em etapas, respeitando a Matriz Curricular do Curso, sendo a primeira alocada no Ciclo Básico, composta pelos Projetos Interdisciplinares com um total de 136h.

Para a segunda etapa, alocamos as atividades nas disciplinas do Ciclo Profissionalizante, totalizando 325h distribuídas em disciplinas como Energia Eólica, Energia Solar, Energia Elétrica, Biomassa, Biotecnologia, Combustíveis Renováveis, Máquinas Térmicas, entre outras. Foram apresentados os objetivos e o público-alvo que devem ser diretamente atendidos em suas particularidades; métodos e técnicas de desenvolvimento e aplicação dos subprojetos em diferentes contextos, a exemplo de comunidades urbanas e rurais, órgão gestores, secretarias, escolas, setor de saúde, centros de formação e capacitação e empresas.

As ações extensionistas serão alocadas de acordo com a demanda levantada pela disciplina junto à comunidade-alvo. A recomendação é para que as atividades sigam o que preconiza a Política Nacional de Extensão Universitária (2012, p. 15), onde "a Extensão é

uma via de mão-dupla, com trânsito assegurado à comunidade acadêmica, que encontrará, na sociedade, a oportunidade de elaboração das práxis de um conhecimento acadêmico". Para tanto, é necessário que a universidade, representada por seus docentes e discentes, absorva os conhecimentos acerca da sociedade externa à instituição.

Atividades a serem desenvolvidas pelos estudantes devem ser apresentadas e avaliadas pelo docente responsável pela disciplina. Ao final de cada semestre deve ser indicado, aos discentes matriculados nas disciplinas, um instrumento de avaliação para investigar suas percepções sobre a forma como a disciplina foi conduzida.

A avaliação das atividades de extensão é uma etapa extremamente importante e recomendada pela Política Nacional de Extensão Universitária (BRASIL, 2012), é de fundamental importância averiguar o impacto das ações. Segundo Santos et al. (2020), essa etapa deve ser contínua e implementada durante o desenvolvimento das atividades, deve ser tanto qualitativa quanto quantitativa, realizada pela universidade e pela comunidade atingida pelas ações.

### 3 DISCUSSÕES E CONSIDERAÇÕES

De acordo com o proposto no Programa de Engenharia de Energias, cada disciplina extensionista terá autonomia para desenvolver suas atividades, tais ações devem seguir o subprojeto apresentado pelo docente aos estudantes, que, enquanto matriculados, assumem a responsabilidade de levarem essas ações ao público-alvo, comprometendo-se com a transferência de conhecimento e saberes. Essas ações podem e devem ser levadas diretamente para as comunidades ou trazendo essas comunidades até a universidade.

Os discentes terão a oportunidade de realizar um trabalho prático e extensionista, nas comunidades da região metropolitana de Feira de Santana, onde aplicarão os conhecimentos adquiridos nas componentes curriculares na forma de prestação de serviços, oficinas, palestras, reuniões, planejamento e projetos, eventos, entre outros. Cada docente é responsável pelas ações da disciplina extensionista a qual está vinculado e fica encarregado da criação do instrumento avaliativo, tanto para discentes quanto para a comunidade.

O intuito é que cada disciplina extensionista provoque experiências positivas aos discentes e agregue conhecimentos específicos para a comunidade deixando a marca da universidade como instrumento de saber e cooperação.

Ao final de cada semestre, o curso de Engenharia de Energias promoverá um Evento Extensionista no qual os discentes e docentes poderão apresentar as ações desenvolvidas para toda a comunidade acadêmica como um mecanismo de transferência de conhecimento.

A avaliação do "Programa guarda-chuva" e dos seus subprojetos compreende o acompanhamento e a gestão da execução. A avaliação será executada a partir de ações como: reuniões entre professores responsáveis pelos diferentes componentes curriculares (módulos, disciplinas etc.) do curso em áreas afins; discussão sobre as metodologias e ferramentas a serem utilizadas, de modo a formar um conjunto consistente, podendo alterá-las quando necessário.

A implantação da curricularização da extensão no curso de Engenharia de Energias se dará de forma gradativa até dezembro de 2022. Entre os meses de junho e julho do ano corrente, testes serão realizados na disciplina de Biomassa na qual os discentes irão



desenvolver um projeto biodigestores de baixo custo para produção de Biogás aplicados nas comunidades rurais de Feira de Santana.

Como parte do programa de curricularização em Engenharia de Energias o curso conta com o apoio de convênios de cooperação técnica, científica e cultural com empresas na área de consultorias e projetos, tecnologia e energia, além de um convênio com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia que visa ao desenvolvimento e difusão em tecnologia nas áreas de Ensino, Pesquisa e Extensão voltadas para as energias renováveis. Tais convênios propiciam a vivência na prática da aplicação dos conceitos adquiridos através das componentes curriculares.

O curso de Engenharia de Energias da UFRB pretende, com a implantação da curricularização, atender a comunidade externa de forma plena, difundindo saberes através dos docentes e discentes envolvidos e levando conhecimento, tecnologias e aplicabilidade para a comunidade de Feira de Santana/Ba. Além das disciplinas extensionistas, o curso pretende desenvolver disciplinas específicas para atender a demanda da comunidade.

O curso almeja satisfazer as demandas apresentadas pela comunidade no que tange à área de Energias, sejam elas em energias renováveis (projetos, conscientização, educação, entre outros) bem como combustíveis renováveis (produção, caracterização, viabilização e alternativas). Ao fim de cada semestre, será apresentado um relatório para acompanhamento das atividades desenvolvidas e projeção de melhorias.

Como parte dos resultados esperados com a implantação do Programa de Energias para a Curricularização da Extensão, o Curso de Engenharia de Energias da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) pretende:

- Tornar a comunidade apta a utilizar o conhecimento em situações próprias de vida, sem substituir as ações que deveriam ser feitas por agências sociais;
- Promover o desenvolvimento dos saberes por meio de ações que tenham como objetivo produzir, sistematizar, criticar, atualizar, proteger, salvaguardar, integrar, divulgar e difundir o conhecimento;
- Articular atividades extensionistas do desenvolvimento das atividades de Ensino e Pesquisa;
- Abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, pressupondo interação entre as diversas áreas do conhecimento, favorecendo a interculturalidade e perspectivas sobre os saberes;
- Articulação entre a comunidade e seus segmentos, incluindo órgãos públicos;
- Valorização e reconhecimento de saberes produzidos extra ambiente acadêmico.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução nº. 7, de 18 de dezembro de 2018. **Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira**. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Lei nº. 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação-PNE e dá outras providências**. Brasília, DF, 2014.

BRASIL. Lei nº. 10.172, de 9 de janeiro de 2001. **Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências**. Brasília, DF, 2001.

BRASIL. Lei nº. 4.024, de 20 de dezembro de 1961. **Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF, 1961.

POLÍTICA NACIONAL DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA. **Fórum de Pró-Reitores das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras**. Manaus, 2012.

SANTOS, A.M. Educação para o Trânsito na escola: relato de uma experiência pedagógica a partir da extensão universitária. **Revista Diálogos**, v. 22, n. 1, p. 19-34, 2019

SANTOS, A.M.; FRANCO, T.F.; FARIAS, T.S.S.; SOUZA, D.L.L. "Aprender fazendo" cartografias: relato de experiência através da extensão universitária. **Revista Conexão UEPG**, v. 16, p. 1-13, 2020.

SANTOS, A.M.(org.). **Ações na escola para educação e segurança no trânsito**[E-book]. Goiânia: [s.n.], 2021.

SILVA, Antonio. W. C.; FRANCO, Paulo F. C. **Curricularização da extensão: compromisso social e inovação**. Santos (SP): Editora Universitária Leopoldianum, 2020.

## EXPERIENCE IN THE CURRICULARIZATION PROCESS OF THE EXTENSION IN THE ENERGY ENGINEERING COURSE AT UFRB

**Abstract:** The objective of this work is to report the process of curricularization of extension university in the Energy Engineering course through the expectations generated for the implementation. The methodology presented contemplates the creation of an "umbrella" Program that encompasses the main idea of the course: Energy Generation from different sources. Subsequently, the development of subprojects for each extension discipline. Extension activities and actions will be carried out in conjunction with the community of the metropolitan region of Feira de Santana/Ba. The expected results aim to develop skills, competences and autonomy to students and transfer technology, knowledge and knowledge to the community, promoting approximation between the university and the external community.

**Keywords:** Extension, Curricularization, Engineering, Energy, University.