

# INSERÇÃO CURRICULAR DA EXTENSÃO

um debate permanente





# INSERÇÃO CURRICULAR DA EXTENSÃO

um debate permanente





© 2024 Universidade de Brasília. Todos os direitos reservados.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos

e imagens dessa obra é dos autores.

# Organização:

Leocádia Aparecida Chaves (DEX)

Luci Sayori Murata (DEX)

# Contato:

Universidade de Brasília

Decanato de Extensão | Diretoria Técnica de Extensão (DEX/DTE)

Campus Universitário Darcy Ribeiro, Gleba A,

Prédio da Reitoria, 2º andar, Asa Norte

CEP: 70910-900, Brasília-DF, Brasil

Telefone: (61) 3107-0377

Portal Extensão UnB: dex@unb.br

e-mail: cepaedex@unb.br

# 1ª edição

Brasília, DF | 2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (Biblioteca Central da Universidade de Brasília - BCE/UNB)

U58

Universidade de Brasília. Decanato de Extensão.
Inserção curricular da extensão [recurso
eletrônico] : um debate permanente / organização:
Leocádia Aparecida Chaves, Luci Sayori Murata. Brasília : Universidade de Brasília, Decanato de
Extensão, 2024.

48 p. : il.

Inclui bibliografia.

Modo de acesso: World Wide Web:
<https://dex.unb.br/forumpermanteinsercao/bibli
oforum>.

ISBN 978-65-985594-1-0.

1. Universidade de Brasília. Decanato de Extensão. 2. Extensão universitária. I. Chaves, Leocádia Aparecida (org.). II. Murata, Luci Sayori (org.). III. Título.

CDU 374.72

# **Expediente**



## Márcia Abrahão Moura

Reitora

# **Enrique Huelva**

Vice-Reitor

# Olgamir Amancia Ferreira

Decana de Extensão

# Alexandre Pilati

Diretor Técnico de Extensão

# Luci Sayori Murata

Coordenadora de Eventos, Planejamento e Avaliação da Extensão

# **Equipe Técnica**

Aline Martins Gomes Frederico Caroline Figueiredo Belo Doris de Jesus Naves Leocádia Aparecida Chaves Paulo Alziro Schnor Juliana de Andrade Santos

# Organização

Leocádia Aparecida Chaves Luci Sayori Murata

# Projeto gráfico e diagramação

Luis Henrique da Silva Menezes

# Contato

Diretoria Técnica de Extensão (DTE/DEX) Atendimento presencial, das 7h30 às 19h30

e-mail: dtedex@unb.br

Prédio da Reitoria, 2º piso Decanato de Extensão - DEX

CEP: 70910-90

# Ano de publicação

2024

# Sumário

8 Prefácio

Olgamir Amancia

11 Afinal o que é extensão?

Alexandre Pilati

19 Extensão Universitária: Por onde eu começo?

Carla Cavalcante Koike

22 Promovendo a inserção curricular da extensão por meio de disciplinas

Lucas Moreira

27 Como motivar estudantes e professores para a extensão universitária

Rafael Amaral Shayani

30 Metodologias de extensão: novos desafios, outros paradigmas

Liza Maria Souza de Andrade

34 Uso das tecnologias na extensão: um compromisso social (FT)

Adriano Possebon Rosa

38 Uso das tecnologias na extensão: um compromisso social (FGA)

Patricia Regina Sobral Braga

44 Cinco desafios à extensão em cursos noturnos: a Saúde Coletiva em pauta

Ana Valéria M. Mendonça

# Prefácio

Olgamir Amancia<sup>1</sup>

Esta publicação é a expressão de um esforço sistemático em pensar a extensão universitária a partir da realidade da Universidade de Brasília (UnB). Neste contexto, várias iniciativas de gestão foram tomadas pelo Decanato de Extensão (DEX), entre elas a institucionalização do Fórum Permanente da Inserção Curricular de Extensão, vinculado à Comissão de Inserção Curricular da Extensão (CAICEX).

Entre os anos de 2022 e 2023 o Fórum teve como principal missão realizar encontros itinerantes e quinzenais com a comunidade acadêmica para discutir temáticas estruturantes na reformulação dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) em sintonia com a Resolução 7/2018 do Conselho Nacional de Educação e a Resolução 118/2020 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão.

O Fórum constitui-se, portanto, numa iniciativa inovadora ao possibilitar o encontro de ideias e experiências no processo de desenvolvimento e integração da extensão à matriz curricular dos cursos de graduação e à organização da pesquisa, num esforço genuíno de promover as transformações nos currículos de maneira a não se constituir em um arremedo da transformação curricular desejada. Procurou a partir das trocas e compartilhamentos entre os diferentes sujeitos da comunidade acadêmica e das vivências resultantes das ações com outros setores da sociedade construir novas formas de organização e sistematização de conteúdos e práticas, tendo a indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão como premissa fundamental.

Os desafios do como fazer, que aspectos considerar de maneira a assegurar as diretrizes da extensão universitária, tais como a interação dialógica, o impacto sobre a formação do estudante numa perspectiva interdisciplinar e interprofissional com caráter transformador, a indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão surgem como obstáculos a serem superados diante da complexidade que permeia cada um dos 138 cursos da UnB. Perceber não apenas as diferenças entre eles, como as suas singularidades era a condição para a compreensão da totalidade da formação acadêmica que se pretende alcançar.

Por isso, o diálogo com os diferentes sujeitos envolvidos no processo foi fundamental para o mapeamento das principais inquietudes e definição dos aspectos a serem observados, os quais foram expressos em temas estruturantes das ações. Para isso, foi fundamental apropriar-se do arcabouço epistemológico da extensão para a compreensão que a práxis demandada pela

<sup>1 –</sup> Professora Associada da FUP/UnB; Decana de Extensão da UnB (2016-2024); membro do PPGDH/CEAM/UnB, líder do Grupo de Pesquisa: Insurgências, Laboratório de Investigações em Extensão e Direitos Humano. *e-mail:* olgamacia@unb.br

nova concepção de currículo por meio da inserção curricular da extensão, ainda que exigisse a presença de novas metodologias pedagógicas não se reduzia a elas.

Salienta-se que, as temáticas dos eventos do semestre 2/2022 derivaram de um intenso trabalho da CAICEX junto às unidades acadêmicas ao longo dos semestres de 2021 e do primeiro semestre 2022, quando estavam devotadas à reformulação de seus projetos pedagógicos e respectivas matrizes curriculares; já as temáticas para o período a partir de 1/2023 nasceram da iminência da implementação prática dos PPCs e currículos ajustados, o que confirma a longevidade deste fórum. Foram 11 encontros cujos temas foram previamente alinhados com as unidades acadêmicas e cursos de graduação da UnB:

- Metodologias de Extensão: Novos Desafios, outros paradigmas
- Disciplinas de Extensão: Experiências e Perspectivas
- Uso das Tecnologias na Extensão: Um Compromisso Social
- Extensão nas licenciaturas: formação de professores e articulação comunitária
- Cursos de graduação noturnos no contexto da inserção curricular da extensão
- Indissociabilidade ensino, pesquisa e extensão e impacto na formação estudantil
- Uso das tecnologias no contexto da inserção curricular: um compromisso social Edição Campus FGA
- Criatividade e Motivação no contexto da inserção curricular da extensão
- Ética na Extensão Universitária
- Extensão, criatividade e engajamento social no contexto da Inserção Curricular da Extensão: Campus FUP/UnB
- Afinal, o que é extensão?

Entre os frutos desses encontros, está a produção de ensaios críticos por parte de algumas e alguns de seus condutores, os quais publicizamos nesta oportunidade. Aqui procura-se fazer a junção entre a epistemologia extensionista e as práticas recorrentes na instituição para que possam ser analisadas criticamente de maneira a superar as assimetrias entre extensão, pesquisa e ensino e promover a realização de um currículo inovador organizado pela pesquisa e eticamente comprometido com a transformação social, abrindo caminhos para a universidade democrática determinante do desenvolvimento tecnológico do país.

Com este produto, portanto, o Fórum Permanente da Inserção Curricular da Extensão se constrói como um potente espaço para o estreitamento de relações interdisciplinares, transdisciplinares e multidisciplinares, diminuindo a distância entre os diversos e múltiplos agentes da educação e, consequentemente, abre novos caminhos para o saber-fazer em nossa universidade com franco comprometimento com a construção de uma educação emancipatória.

# Afinal o que é extensão?

Alexandre Pilati<sup>1</sup>

Há várias formas de abordar a questão que nos foi proposta neste encontro do Fórum Permanente da Inserção Curricular da Extensão, promovido pelo Decanato de Extensão da UnB. Poderíamos, por exemplo, começar a abordá-la a partir da história da extensão, considerando a evolução desse campo na vida universitária brasileira. Outra forma de se aproximar da questão poderia ser a da consideração das diversas metodologias disponíveis para o processo de ensino e aprendizagem no âmbito do ensino superior e distinguir, entre elas, aquelas que caracterizam de modo indelével o extensionismo. Poderíamos, ainda, pensar na definição da extensão a partir do que seja a função do ensino superior num país como o Brasil e como a extensão pode qualificar tal função. Esses seriam caminhos possíveis a se percorrer. Entretanto, neste breve comentário, gostaria de sugerir uma alternativa de abordagem que abrange um pouco de cada um dos exemplos citados acima e que procura se centrar no avançar histórico do conceito de extensão, conforme ele aparece registrado em documentos oficiais brasileiros do fim da década de 1980 até o ano de 2018.

Antes disso, contudo, seria interessante destacar dois marcos orientadores do conceito, das diretrizes e da função da extensão na realidade contemporânea da nossa universidade: Paulo Freire e Darcy Ribeiro. Parece-nos que a extensão se enriquece ao ser concebida, em termos epistemológicos, sobretudo, como uma atividade formativa, acadêmica e política, isto é: formativa e política porque acadêmica e acadêmica e formativa porque política. É com esse viés, salvo engano, que a formação em nível superior está gravada em dois importantes textos do pensamento brasileiro referido à educação: Extensão ou Comunicação ?, de Paulo Freire e "Universidade para quê?", de Darcy Ribeiro.

Do pensamento de Darcy Ribeiro, é interessante destacar o seguinte trecho:

o Brasil não pode passar sem uma universidade que tenha o inteiro domínio do saber humano e que o cultive não como um ato de fruição erudita ou de vaidade acadêmica, mas com o objetivo de, montada nesse saber, pensar o Brasil como problema. Esta é a tarefa da Universidade de Brasília. Para isso ela foi concebida e criada. Este é o desafio que hoje, agora e sempre ela enfrentará (RIBEIRO, 1986, p. 17).

<sup>1 —</sup> Professor de Literatura Brasileira da Universidade de Brasília — UnB. Diretor Técnico de Extensão da UnB de 2018 a 2024. e-mail: alexandrepilati@unb.br

Da sua leitura, depreende-se que o conhecimento produzido na universidade precisa ser desenvolvido de forma socialmente responsável. Darcy Ribeiro alerta que, se, por um lado, a universidade deve cultivar a excelência, por outro, tal excelência só tem razão de ser se estiver empenhada em enfrentar os problemas da realidade e transformá-la a favor da parte da sociedade brasileira mais afetada por tais problemas. Além disso, a passagem deixa claro que esse é um desafio que será perenemente renovado, pois novas etapas da história vão trazer novas contradições que irão delinear novas características a serem observadas na sequência dessa diretriz primacial, que assegurará a permanência da relevância da universidade em um contexto como o brasileiro, marcado por profundas iniquidades.

De Paulo Freire, por sua vez, destaca-se o seguinte trecho, que, em várias dimensões, dialoga com as ideias de Darcy Ribeiro aqui retomadas:

[É] indispensável a superação da compreensão ingênua do conhecimento humano, na qual muitas vezes nos conservamos. Ingenuidade que se reflete nas situações educativas em que o conhecimento do mundo é tomado como algo que deve ser transferido e depositado nos educandos. Este é um modo estático, verbalizado, de entender o conhecimento, que desconhece a confrontação com o mundo como a fonte verdadeira do conhecimento, nas suas fases e nos seus níveis diferentes, não só entre os homens, mas também entre os seres vivos em geral (FREIRE, 1975, p. 38).

Um dos elementos de convergência entre os dois trechos recolhidos é a atenção ao mundo como "fonte verdadeira de conhecimento", conforme expresso nas palavras de Paulo Freire. O patrono da educação brasileira alerta para o fato de que o mundo é a dimensão rela capaz de ressignificar e orientar a prática pedagógica. Ora, se a grande fonte de conhecimento é o mundo, tal pressuposto exige de educadores e educandos o engajamento em práticas que não reforcem as desigualdades reais da vida social, pelo contrário. As práticas educativas devem, à medida das condições da conjuntura, estar ajustadas a uma ética dialógica, sem a qual não se produz conhecimento capaz de transformar a realidade; apenas se acomoda o que seria idealmente educação num nicho muito mais restrito: o da transmissão de conhecimento entre os que têm (poder/conhecimento) e os que não têm (poder/conhecimento). O caminho da dialogicidade é, pois, o que poderá abrir novos horizontes, atuando sobre as desigualdades concretas da vida social. E só se pode fazer isso considerando a realidade como algo que precede qualquer princípio teórico ideal.

Desses dois marcos importantes, depreende-se uma possível primeira conclusão para a abordagem da pergunta que empresta título a estas reflexões. Com Darcy Ribeiro e com Paulo Freire aprendemos que a educação superior precisa ser práxis transformadora. E podemos, agora, agregar: é na dimensão da extensão que essa práxis se verifica com as melhores condições potenciais de se realizar, graças ao que ela pode proporcionar como refundação dos paradigmas da pesquisa e revolução das metodologias de ensino.

É com base nesse pressuposto que lançamos um olhar para a extensão universitária brasileira no contexto de um novo lugar para a universidade na nossa sociedade, conforme verificado nos últimos anos. Não é nossa intenção desenvolver detalhadamente esse tema, mas é indispensável recordar que, nos últimos anos, o ensino superior brasileiro, destacadamente as universidades públicas, passaram por profundas transformações, que pedem de seus agentes novas formas de olhar para sua estrutura e para suas práticas de ensino, pesquisa e extensão. Não é difícil encontrar dados² que mostram que a face do ensino superior brasileiro público do início da segunda década dos anos 2000 é mais democrática do que aquela que caracterizava nossas universidades no final do século XX. Essa universidade contemporânea, entretanto, ainda não se tornou plenamente nova, em sentido emancipador, porque muitas de suas práticas de ensino, gestão, pesquisa e convivência ainda estão baseadas em um modelo de reprodução acrítica de nossas iniquidades sociais. Nessa lacuna é que, a nosso ver, encontra-se uma das missões destacadas do extensionismo: ajudar a reformar estruturas e a estabelecer em bases historicamente novas papel social da universidade pública brasileira.

Essa é a perspectiva que gostaríamos de adotar para acompanhar a evolução histórica do conceito de extensão, considerando alguns documentos importantes para a consolidação de uma melhor compreensão da sua atualidade legal, política e epistemológica.

Nosso percurso começa com a Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988. Em seu Artigo 207, encontramos o seguinte:

Art. 207. As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Do preceito constitucional destacamos dois termos úteis para estas reflexões. Primeiramente, observemos a palavra "autonomia". Nela encontra-se um valor essencial das universidades públicas brasileiras em relação ao seu papel social e à dimensão das garantias democráticas da sociedade. A autonomia é o que garante que as universidades possam atuar conforme as necessidades e características específicas de sua conjuntura histórica, sem necessariamente se curvar a formas preestabelecidas e exógenas de se pesquisar, ensinar, conviver, gerenciar etc. A autonomia universitária é essencial para o fortalecimento da extensão porque, sendo processual e dinâmica, esta só pode atingir a plenitude de sua função social se estiver livre de amarras, imposições e regulamentações que façam dela um âmbito padronizado e exageradamente regulado. A liberdade de atuar, modificar-se e modificar o mundo é condição primacial do extensionismo, que dialoga com Darcy Ribeiro e Paulo Freire. O outro termo que

<sup>2 —</sup> Uma das fontes mais seguras para apuração da transformação do perfil social das universidades públicas no Brasil é o Censo da Educação Superior, do Instituto Nacional de Estudos Educacionais Anísio Teixeira. Os resultados estão disponíveis em: <a href="https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados">https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados</a>

deve ser destacado é "indissociabilidade". Por meio dele, a Constituição indica não só que as dimensões do ensino, da pesquisa e da extensão atuam de maneira interligada, mas também que não há distinção hierárquica entre elas. Isto é: se são indissociáveis, é possível dizer que há pesquisa na extensão, tanto quanto há ensino na pesquisa, ou extensão no ensino. As atividades fim de uma universidade, sobretudo no caso das públicas, portanto, deveriam ser plenamente interpenetradas, dotadas de uma essencial permeabilidade, que lhes potencialize os alcances específicos. O elemento da indissociabilidade importa também para a reflexão sobre o que é extensão porque confere aos extensionistas meios conceituais para lutar contra estigmas conservadores, que consideram a extensão um âmbito de menor importância para a vida universitária. A indissociabilidade é a garantia de que a retroalimentação desses âmbitos é um valor importante e um alerta de que uma universidade que visa alcançar plenamente sua missão deve se pautar por isso.

Referido o primeiro marco do percurso histórico de referência à extensão em documentos oficiais brasileiros, passamos a marco seguinte, que é o Plano Nacional de Extensão, que serve de base para a conformação, alguns anos depois, da Política Nacional de Extensão. A definição de extensão apresentada no Plano é a seguinte:

A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. (FORPROEX, 2001, p. 11).

Como se vê, no documento, são ressaltados alguns traços essenciais do que será considerada a dimensão acadêmica da extensão na universidade brasileira. Primeiro, destaca-se o modo como é referida a relação entre a universidade e a sociedade. Em sintonia com o pensamento de Darcy Ribeiro anteriormente referido, o Plano Nacional de Extensão destaca o caráter transformador dessa interação. É correto inferir que com a expressão "caráter transformador" se está querendo indicar que não há uma unidirecionalidade no movimento da universidade à sociedade. Ao contrário, deve-se entender interação transformadora, sob perspectiva freireana, como via de mão dupla: a transformação ocorre tanto na sociedade quanto na universidade, de modo que uma contribui para a transformação da outra, bem como para a superação de seus limites históricos conjunturais. Além disso, a definição do Plano Nacional de Extensão reitera o preceito constitucional da indissociabilidade, enriquecendo-o com traços inerentes às características do fazer extensionista que o vinculam com a arte, a cultura, a formação, a pesquisa e a ciência. Esse conceito visava, claramente, contribuir para a superação do paradigma do assistencialismo, atribuído de modo contumaz como princípio essencial da extensão universitária. Com essa definição, indicava-se às universidades brasileiras que era fundamental conceber o processo extensionista como algo que a tende a múltiplos âmbitos, integra-se ao ensino e à pesquisa e atua de modo transformador junto à sociedade. Não se trata, pois, de apenas prestar serviços à comunidade, mas de, realizando as atividades fins do ensino superior, contribuir para melhorar as condições de vida das comunidades com as quais a universidade se relaciona.

Além disso, destaca-se na definição o seu caráter dinâmico, reiterado pelas expressões "processo" e "articula". Indica-se, assim, que qualquer definição estática, rígida ou monolítica não estará a serviço da melhor tradução das potências políticas e acadêmicas do extensionismo.

Vale agora estabelecer um contraste entre esta definição do Plano Nacional de Extensão e aquela prevista na Política Nacional de Extensão, a fim de se verificar mais uma etapa de complexificação do conceito de extensão em documentos oficiais brasileiros. Diz o documento da Política que:

A Extensão Universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre Universidade e outros setores da sociedade. (FORPROEX, 2012, p.28)

Reparemos com atenção naquilo que permanece em relação ao primeiro conceito apresentado, no Plano Nacional de Extensão: o caráter processual, a dimensão indissociável preconizada na Constituição, o elemento transformador que caracteriza a interação entre a universidade e a sociedade. Todavia, há dois termos que representam importantes qualificadores do processo extensionista: a interdisciplinaridade e o aspecto político. Ora, quando se refere à extensão como algo eminentemente interdisciplinar e político, a conceituação da Política Nacional de Extensão nos remete ao que Darcy Ribeiro preconizava como desafio essencial para a universidade brasileira. Se, como vimos em Freire, o mundo é a verdadeira fonte de conhecimentos, abordá-lo requer forçosamente, uma mirada interdisciplinar, pois no mundo as segmentações rígidas não existem. A realidade é que deve determinar os olhares que serão mobilizados para enxergá-la e transformá-la. Desse modo, não se incorre no erro de torcer a realidade aos rígidos e ideais paradigmas teóricos das disciplinas constituídas sob o signo do isolacionismo. O ser naturalmente interdisciplinar da extensão, pois, nos coloca à altura das complexidades do mundo, que é preciso transformar. Por outro lado, a dimensão política, indica que toda prática extensionista é eticamente interessada. Como práxis, como processo de conhecimento, desvelamento e transformação do mundo, precisa estar comprometida com a observação da realidade "como problema", para lembrar o trecho de Darcy Ribeiro acima citado. A extensão é política porque só existe na e através de uma realidade dinâmica de interação transformadora de si mesma e dos demais setores da sociedade com que dialoga. Adicione-se a isso o destino emancipador da educação e veremos que por político entende-se um ato coletivo que beneficia os que não possuem privilégios, os que estão à margem dos direitos, os que sofrem as opressões de um sistema cujo fundamento é a reprodução da exclusão social e da alienação de nossas capacidades humanas.

Não é difícil compreender por que motivo a extensão é um âmbito da vida universitária que promove vinculação dos estudantes com a sua formação, dando sentido agudo aos compromissos estabelecidos como fundamentais para uma formação ampla, humanizada, omnilateral, em qualquer área do conhecimento. É considerando essas potencialidades de ligação com a vida social e de vinculação dos estudantes com a vida universitária que o Plano Nacional de

Educação (2014-2024) tratou da inserção curricular da extensão como uma das estratégias para pôr em prática a Meta 12, qual seja:

elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público.

Como forma de ampliar a participação das juventudes brasileiras no ensino superior, com a expectativa de que, assim, fosse possível dar oportunidades novas de futuro a elas tal Meta se estabeleceu. O reconhecimento do papel da extensão no cumprimento do desafio de ampliação significativa da taxa bruta de matrículas no ensino superior aparece textualmente na estratégia 12.7 do PNE:

assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

Dessa estratégia depreende-se a relevância da extensão enquanto âmbito que aproxima a universidade das comunidades, fazendo com que ela, por um lado, se apresente concretamente como opção viável de formação integral das juventudes, e, por outro, ressignifique as formações dos jovens já ingressos no ensino superior, através do impacto que suas metodologias podem propiciar na atualização dos currículos e de sua conexão mais intensa com a vida real.

Nos últimos anos, a grande batalha desempenhada pelo extensionismo brasileiro foi a de garantia legal da execução dessa estratégia do PNE, o que contribuiria para potencializar o atingimento da Meta 12. A despeito de se atingir esse último objetivo, a inserção das atividades de extensão em no mínimo 10% da carga horária dos cursos superiores brasileiros poderá contribuir, como já tem ocorrido, para a criação de uma oportunidade de reflexão e de efetiva transformação paradigmática da universidade brasileira.

Um primeiro passo nessa direção foi dado com outro importante marco legal referente à extensão, a Resolução do Conselho Nacional de Educação – CNE 07/2018, que apresenta uma nova e mais complexa definição de extensão, com a qual terminamos esse breve excurso pela série histórica aqui selecionada. Ao definir extensão, a Resolução CNE 07/2018 afirma:

A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Como se pode perceber, muito das definições anteriores está presente no texto da Resolução do CNE. Cabe-nos, prioritariamente, destacar quais são os ingredientes novos, que enriquecem o complexo da definição de extensão neste documento legal. Em primeiro lugar, destaque-se a ligação da extensão com a "matriz curricular". Nesse quesito, encontramos algo essencial para a consolidação do novo lugar que a extensão vem persequindo conquistar no contexto da educação superior brasileira. Ao se integrar à matriz, o extensionismo deixa um lugar relativamente marginal nas práticas acadêmicas e desloca-se para o centro da formação dos estudantes, o que exige não só uma forma nova de computar horas de formação, mas, sobretudo, o desenho de um novo currículo, que esteja à altura deste desafio, para colher os melhores frutos dessa nova condição indicada pela Resolução CNE 07/2018. Soma-se a esse caráter modificador de práticas conservadoras da universidade o caráter de "organização da pesquisa" que apresenta a definição expressa na Resolução CNE 07/2018. Assim, relacionam-se sob outro paradigma hierárquico a pesquisa e a extensão (à qual normalmente se atribui um papel secundário em termos de produção de conhecimento). Por fim, é fundamental destacar que a referida Resolução indica que, através da extensão, também se "produz" conhecimento e não apenas, por meio desta, aquele é aplicado. Isso reforça, como já mencionado, o desejo de refundação da rígida hierarquia conservadora que torna assimétrica a relação entre pesquisa e extensão, com desvantagem para esta.

É evidente que os documentos aqui citados não valem pelo que representam em termos registro legal. Não devem funcionar como tábuas da lei, prescritivas, ou como regras objetivas que devem ser aplicadas. Tudo que é rigidez é estranho ao processo extensionista e tem o condão de descaracterizar a sua essência, que é plural, fluida, maleável, dialética, dialógica, realista. Assim, a breve leitura que aqui se fez buscou estimular a reflexão não sobre o que "é" a extensão, mas sobre o que, na medida das possibilidades e segundo as variáveis concretas da conjuntura, pode vir a ser extensão. Se pudermos, então, sugerir, "afinal, o que é extensão", diríamos em tom de conclusão e também de nova abertura provocativa: extensão é o que se faz ao construir uma práxis universitária com viés emancipador, em conjunto com a sociedade, mas com a autonomia e a energia política que caracteriza as ações que nos fazem vislumbrar o historicamente novo.

# Referências

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: **Presidência da República**. Disponível em: <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/Constituicao/Constituicao.html">http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/Constituicao/Constituicao.html</a>. Acesso em: 1 jan. 2017.

FORPROEX - FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Ilhéus: Editus, 2001. (Extensão Universitária, v.1).

\_\_\_\_\_. Política Nacional de Extensão Universitária. Porto Alegre: UFRGS, 2012;

FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação? São Paulo: Paz e Terra, 1975.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024: **Linha de Base**. – Brasília, DF: Inep, 2015

RIBEIRO, Darcy. Universidade, para quê? Brasília: Editora UnB, 1986.

# Extensão Universitária: Por onde eu começo?

Carla Cavalcante Koike<sup>1</sup>

Uma parte relativamente expressiva dos professores da Universidade de Brasília foi tomada de surpresa ao ter conhecimento da Resolução Nº 7/2018 do Conselho Nacional de Educação (CNE), a qual define que as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação. Essa resolução foi publicada em 18 de dezembro de 2018, e foi divulgada e discutida no âmbito da Universidade de Brasília durante todo o período de atividades remotas devido à pandemia de COVID-19.

A situação excepcional vivida em 2020 e 2021 nos permitiu conviver e nos habituar a essa mudança, e o que inicialmente era expresso com incompreensão ou até mesmo indignação, passou a ser motivação para compreender a extensão universitária, seus métodos, processos e sistemas. Acredito que, com o tempo, esses professores estarão entusiasmados com seus projetos, resultados e vivências de extensão, como vejo frequentemente acontecer com todos que se dedicam à extensão universitária. Da surpresa inicial expressa por "Devo fazer extensão?!?", chegamos à compreensão de que "Ok, preciso fazer extensão", rumo à empolgação de "Adoro fazer extensão!"

A resolução do CNE também tem o importante papel de contribuir para a compreensão do que é extensão universitária e quais são as suas principais características. A comunidade acadêmica, caracterizada pelo indispensável protagonismo estudantil, realiza uma interação dialógica com a comunidade não acadêmica, em torno da discussão e busca de soluções às complexas questões contemporâneas da sociedade brasileira. A extensão é compreendida como indissociável do ensino e da pesquisa. Todos os aspectos envolvidos no conceito apresentado pelo CNE, mais amplo que a compreensão tradicional de extensão, podem causar uma certa hesitação quanto aos primeiros passos: por onde, exatamente, eu posso começar?

A interação dialógica com a comunidade não acadêmica pode, à primeira vista, representar uma distância intransponível entre algumas áreas de pesquisa e a extensão. E, se acrescentarmos a necessidade de os temas dizerem respeito às complexas questões contemporâneas da sociedade Brasileira, a dificuldade na busca de assuntos comuns só aumenta.

O protagonismo estudantil impõe ao coordenador uma mudança de atitude e metodologia de trabalho, especialmente, em relação aos métodos tradicionais de ensino, como aulas expositivas. Adicionalmente, podemos também nos indagar se nossos alunos estão prontos para

 <sup>1 –</sup> Professora associada da Universidade de Brasília do Departamento de Ciência da Computação, Instituto de
 Ciências Exatas, Universidade de Brasília. e-mail: ckoike@unb.br

assumir esse protagonismo em todas as etapas, desde planejamento, execução e avaliação das atividades de extensão.

Outra incerteza inicial diz respeito ao espaço onde as atividades podem ser realizadas: no campus? No espaço da UnB? Ou junto à comunidade? E sobre a infraestrutura mínima necessária: como assegurar-se de que o espaço escolhido será adequado?

Todas essas dúvidas, hesitações e inseguranças são compartilhadas por muitos professores da UnB, e ouso afirmar que ainda vivenciamos essas dúvidas em diversos momentos, independente do tempo de experiência em extensão.

Baseada no meu percurso em extensão universitária, eu sugeriria para um professor que nunca propôs atividades de extensão que inicie da forma mais simples, com propostas de eventos de curta duração. De preferência, realizando-os nas dependências da UnB e inseridos dentro de um dos eventos de extensão da UnB, como a Semana Universitária ou eventos organizados pelas unidades ou departamentos. Dessa forma, alguns aspectos inicialmente intimidantes da Extensão, como a adequação da infraestrutura, divulgação para a comunidade não acadêmica e mesmo a possibilidade de não haver público, são facilitadas pela organização do evento. Eventos dentro da Universidade também facilitam o contato com alunos da UnB interessados em compor a equipe organizadora em futuras atividades.

Provavelmente, existem outras equipes cujos projetos e atividades possuem público alvo similar, e o contato com essas equipes facilita a aproximação com a comunidade não acadêmica e auxilia o início de uma interação dialógica. A rede de polos de extensão da UnB possui um programa em cada um dos cinco polos de extensão em contato direto com a comunidade da região. A realização de eventos ou projetos de curta duração em parceria com esses programas também pode colaborar na aproximação com as comunidades locais de cada polo, nos quais temas de interesse comum entre a equipe e a comunidade podem surgir.

Uma vez estabelecido o contato com o público alvo, é o momento de propor projetos de maior duração, com equipes maiores, integrando professores e alunos de diversas áreas, e até mesmo público alvo diversificado. Projetos da área educacional, por exemplo, requerem contato prévio com a direção da(s) escola(s), assim como a atenção às particularidades de currículo, carga horária e períodos de férias. Ao desenvolver projetos com escolas, é importante ter em mente que há muitas opções possíveis, que devem ser escolhidas, de preferência, junto com a direção e os professores da escola:

- Público alvo: crianças, adolescentes, adultos, professores ou gestão da escola;
- Tema da atividade: pedagógico, divulgação científica, ou formação profissional;
- Local de realização: escola, UnB, Polos, ou ainda em museus, planetário, zoológico, entre outros locais possíveis.

As atividades realizadas nas escolas requerem uma maior preocupação com a infraestrutura, especialmente as atividades que necessitam de material de consumo, ferramentas, computadores, ou até mesmo acesso à Internet. Quando da visita de alunos das escolas à UnB, o transporte assim como o lanche e, eventualmente, almoço, dos alunos e professores também deve ser previsto entre as despesas do projeto. Algumas unidades já possuem editais de auxílio a projetos e professores, assim como chamadas realizadas por agências de fomento como FAPDF e CNPq. Vale lembrar que para ter o direito de participar de editais de recursos, assim como viabilizar os créditos referentes às horas de extensão aos alunos de graduação, toda e qualquer atividade de extensão deve estar cadastrada no sistema oficial da UnB, o SIGAA.

Manter o pilar da Extensão, assim como os pilares de Ensino e Pesquisa, nunca deixa de apresentar desafios. Todavia, a satisfação em trabalhar com a comunidade externa à universidade e o impacto desse trabalho na formação humana e profissional dos alunos da Universidade são razões mais que suficientes para enfrentar esses desafios com motivação e entusiasmo. Um professor extensionista é aquele que entende, de fato, que o ensino se mantém por meio dos três pilares universitários. E que a extensão é um caminho para integrar a universidade e a sociedade, da qual todos fazemos parte.

# Promovendo a inserção curricular da extensão por meio de disciplinas

Lucas Moreira<sup>1</sup>

# Introdução

Nos últimos anos, diversas instituições de ensino superior vêm implementando a inserção curricular da extensão nos currículos de seus cursos, conforme indica o relatório elaborado pela Coordenação Nacional do Fórum de Pró-reitoras(es) de Extensão das Instituições Públicas de Educação Superior Brasileiras (UFMG, 2019). Para tanto, as universidades vêm elaborando resoluções próprias norteadas, principalmente, pelas Diretrizes da Extensão na Educação Brasileira, constituídas na Resolução CNE/CES de N°7 (BRASIL, 2018). O principal propósito de tais medidas é regulamentar e regimentar as atividades de extensão passíveis de creditação nos históricos dos discentes. Em dezembro de 2020, a Universidade de Brasília (UnB), por meio da Resolução CEPE 118 (UNB, 2020), estabeleceu as normas que determinam a creditação das ações de extensão como componente curricular nos seus cursos de graduação.

Com base no Art. 119 do Estatuto e Regimento Geral da UnB (UNB, 2000), que prevê que cursos de extensão podem integrar o Módulo Livre do currículo do aluno regular e na Resolução CNE/CES de N°7 (BRASIL, 2018), o Núcleo Docente Estruturante do Departamento de Estatística da UnB, em reunião realizada no dia 10 de março de 2020 e, portanto, antes da regulamentação de curricularização de extensão instituída pela UnB, aprovou a criação das disciplinas de extensão Práticas de Extensão em Estatística 1 e 2, de 2 (dois) e 4 créditos, respectivamente. Ambas foram concebidas como de ementa e módulo livres, possuem créditos integralmente de extensão. Destaca-se que estes foram as primeiras disciplinas com essa natureza oferecidos no Campus Darcy Ribeiro da UnB.

Atualmente, a maioria das unidades acadêmicas da UnB já atualizaram os currículos de seus cursos, no intuito de garantir a oferta de ao menos 10 por cento da carga horária total em atividades de extensão obrigatórias. Com isso, se fez necessário pensar em estratégias para aumentar a oferta de atividades e disciplinas de extensão, de modo a garantir a oferta desse tipo de créditos aos estudantes. Neste trabalho, descreve-se as experiências que o Departamento de Estatística (EST) do Instituto de Ciências Exatas (IE) da UnB vem obtendo a partir da oferta periódica, desde 2021, da disciplina "Práticas de Extensão em Estatística 2" (PEE2). Demonstra-se que o oferecimento de disciplinas de extensão, respeitadas as correspondentes diretrizes, pode contribuir de modo significativo para a viabilização da inserção curricular da extensão nos cursos de graduação.

<sup>1 —</sup> Professor Associado da Universidade de Brasília do Departamento de Estatística, Instituto de Ciências Exatas, Universidade de Brasília. e-mail: Imoreira@unb.br

# Fundamentação Teórica

No primeiro semestre letivo da UnB em 2021, o EST ofertou, pela primeira vez, a disciplina "Práticas de Extensão em Estatística 2" (PEE2). O formato foi exclusivamente remoto, devido ao isolamento social procedente da pandemia de COVID-19. No início da formação, foram abordadas as regulamentações e Diretrizes da Extensão no Brasil e na UnB, principalmente, as Resoluções CNE/CES de N°7 (BRASIL, 2018) e CEPE 118 (UNB, 2020). Em seguida, foi discutido o conceito de extensão introduzido por Freire (2020). Destaca-se que, sob a influência de Paulo Freire, foi elaborado o Plano de Trabalho de Extensão Universitária, definindo a extensão como ação institucional da universidade voltada ao atendimento das populações e organizações, com um sentido de troca de conhecimentos populares e científicos.

Como todos os quatorze discentes matriculados em PEE2 eram bacharelandos do EST, definiu-se que o restante da disciplina seria dedicado, num primeiro momento, a fazer uma revisão bibliográfica em produções científicas na área de Educação Estatística. Em seguida, de posse desse conhecimento, os discentes produzissem conteúdos de Probabilidade e Estatística, no formato de videoaulas e slides, para os anos finais do ensino fundamental.

Na circunstância desse curso, se estabeleceu um cronograma de atividades, em que, a cada aula, dois alunos ficavam responsáveis por elaborar duas videoaulas e slides com tópicos do conteúdo de Probabilidade e Estatística dos anos finais do Ensino Fundamental. Para o estabelecimento dos assuntos, se levou em conta a forma com que os tópicos de Tratamento da Informação estão organizados em Castrucci e Júnior (2018a), (2018b) e (2018c). Nessa dinâmica, os demais estudantes da disciplina, ao término das apresentações davam suas contribuições no sentido de aperfeiçoar a aula que estava sendo ministrada.

Com o intuito de estender os materiais produzidos pelos educandos da UnB aos estudantes e professores da Educação Básica da rede pública do DF, foi proposto o projeto de extensão "Promovendo Educação Estatística no Paranoá". Esse plano concorreu ao edital do Decanato de Extensão (DEX) para o Polo de Extensão da UnB no Paranoá, sendo aprovada em setembro de 2021 com o recebimento de duas bolsas de extensão. Além dos bolsistas e do coordenador do projeto (que também era o professor regente da disciplina PEE2), os demais membros da equipe eram justamente os discentes matriculados na disciplina "Práticas de Extensão em Estatística 2". O principal objetivo do projeto foi incentivar o ensino da Estatística no Centro de Ensino Fundamental (CEF) 02 do Paranoá, uma Região Administrativa do Distrito Federal. Destaca-se que esse território apresenta altas taxas de vulnerabilidade social e econômica. Por meio dessa iniciativa, utilizando-se plataformas digitais, foi possível disponibilizar todos os conteúdos de Probabilidade e Estatística para os colegiais de 7°, 8° e 9º anos dessa escola. Destaca-se que a coleção de livros escolhida para elaboração dos materiais didáticos em PEE2 era a mesma adotada nas aulas de Matemática do CEF 02, o que auxiliou na disponibilização dos conteúdos.

Em novembro de 2021 foram realizadas três atividades vinculadas à iniciativa "Promovendo Educação Estatística no Paranoá" e por consequência, com a disciplina PEE2. Essas ações foram realizadas na modalidade de minicursos de extensão e foram devidamente cadastradas no Sistema Integrado de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da UnB. Ao todo, foram 112 participantes inscritos. Destaca-se que essas iniciativas foram planejadas e desenvolvidas pelos estudantes de PEE2.

Além disso, os discentes da UnB envolvidos com o projeto elaboraram um instrumento para medir o impacto educacional das atividades propostas, obter o perfil socioeconômico dos participantes e captar suas percepções acerca da qualidade e da organização das ações empreendidas. Para tanto, foi elaborado um questionário eletrônico direcionado aos participantes das atividades. A ferramenta de coleta de dados da pesquisa foi adaptada de Minetto et al (2016). A exação das informações foi realizada através pelos discentes de PEE2. As bases foram colheitas após o período de realização dessas intervenções.

No primeiro semestre de letivo de 2022 da UnB, a disciplina PEE 2 foi novamente oferecida pelo Departamento de Estatística. Dessa vez, de forma exclusivamente presencial. Novamente, os cinco discentes matriculados na disciplina eram bacharelandos do EST. Inicialmente, a dinâmica instituída nas aulas foi muito semelhante àquela utilizada na primeira edição da disciplina. Foi realizado uma revisão sobre as principais regulamentações da extensão no ensino superior brasileiro e acerca do conceito freiriano dessa prática. Em seguida, foram selecionados artigos em Educação Estatística para que os estudantes fizessem apresentações desses tópicos no formato de seminários. Agora um dos objetivos era que os estudantes preparassem materiais didáticos contemplando todo o conteúdo de probabilidade e estatística para o primeiro ano do novo ensino médio, inspirados no livro Bonjorno, Júnior e Sousa (2020). As aulas subsequentes foram dedicadas à apresentação desses tópicos, tanto para a disponibilização de videoaulas como para a realização de atividades de extensão (eventos e palestras) de modo presencial.

Outra vez, para garantir o mérito extensionista da disciplina, esta foi vinculada ao projeto PIBEX "Promovendo Educação Estatística 2022". No contexto dessa iniciativa, foram realizadas atividades presenciais nas escolas alcançadas pelo projeto, quais sejam, CEF 01, CEF 02 e Centro de Ensino Médio (CEM) 01 do Paranoá. Também foram realizadas formações na UnB. Ao todo, foram quatro atividades cadastrados no SIGAA e associados ao projeto: Amostragem na Educação Básica, Tópicos em Tratamento da Informação para a Educação Básica, Tópicos em Tratamento da Informação para a Ensino Fundamental II, Tópicos em Estatística para a Ensino Fundamental II. O público total de inscritos no SIGAA foi de 200 participantes.

Os conteúdos de estatística produzidos pelos estudantes de PEE2 foram disponibilizados para professores das escolas parceiras por meio de plataformas digitais e de pen drives. Os docentes da Educação Básica também foram cadastrados como membros de equipe do projeto, para os motivarem a participarem das atividades propostas. Como membros de equipe eles disponibilizavam aos estudantes nas escolas os materiais produzidos pelos alunos da UnB. Destaca-se,

que a maioria das salas de aula das escolas alcançadas pelo projeto possuem uma televisão para fins pedagógicos. Mas a maioria das escolas não tem acesso à internet.

## Conclusão

A partir das experimentações vivenciadas nos itinerários da disciplina "Práticas de Extensão em Estatística 2", julga-se que sua vinculação a uma atividade de extensão, principalmente a um projeto, sempre se mostrará essencial, com o intento de que os discentes possam ter uma interação contígua com a sociedade, e por consequência de suas eventuais deficiências no que diz respeito a sua formação como estatístico ou em outra área do saber. Além disso, observa-se que o protagonismo estudantil na delineação e na realização das ações faz com que estes se sintam mais partícipes do meio acadêmico.

Uma das principais dificuldades encontradas nas atividades de extensão realizadas no contexto da disciplina PEE2 foi a formalização dos participantes no SIGAA da UnB. Principalmente, quando eram educandos das escolas de Ensino Fundamental. Para o cadastro, o sistema reivindica que o integrante possua uma conta E-mail com caixa de entrada e que saiba seu número de Cadastro de Pessoa Física (CPF). Muitos alunos não preenchiam nenhum desses encargos. Outras vezes, não possuíam acesso à internet, ou seja, numa certa medida, estavam supressos digitalmente. Essa conjuntura também fez com que muitos partícipes das ações não preenchessem o questionário que subsidiou a coleta de dados relacionado ao perfil socioeconômico e de percepção dos participantes.

Observa-se que muitas ações de extensão vêm sendo desenvolvidas por intermédio de tecnologias. No entanto, acreditamos a apresentação de tópicos de conteúdos em Estatística em pessoa nas escolas ou na UnB é fundamental para promover e fomentar o ensino nessa área de forma mais determinante e soberana. Nesse sentido., é fundamental que haja recursos financeiros para a realização das atividades vinculadas às atividades e disciplinas de extensão, com o intuito de oferecer alimentação, confecção e impressão de cartazes de divulgação, compra de brindes, livros, camisetas, transporte dos discentes da UnB, etc.

No mais, constata-se que a realização de atividades de extensão no contexto de disciplinas acaba fazendo com que estas sejam mais bem delineadas. No sentido que o próprio período das aulas garante que o planejamento e a execução das ações sejam realizados, de modo formal e periódico.

Destaca-se que a socialização das vivências acontecidas durante a oferta da disciplina de extensão Práticas de Extensão em Estatística 2, inspirou a criação de diversas disciplinas de extensão nos demais departamento que congregam o IE.

# Referências

BONJORNO, José Roberto; JÚNIOR, José Ruy Giovanni; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Matemática: Estatística, Combinatória e Probabilidade**. 1. ed. São Paulo: FTD, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretarias. Órgãos Vinculados. Resoluções do CNE. **Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018**. Disponível em: <a href="http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=62611">http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=62611</a>. Acesso em: 02 out. 2024

CASTRUCCI, Benedicto; JÚNIOR, José Ruy Giovanni. **A conquista da matemática**. 7. 4. ed. São Paulo: FTD, 2018a.

CASTRUCCI, Benedicto; JÚNIOR, José Ruy Giovanni. **A conquista da matemática**. 8. 4. ed. São Paulo: FTD, 2018b.

CASTRUCCI, Benedicto; JÚNIOR, José Ruy Giovanni. **A conquista da matemática**. 9. 4. ed. São Paulo: FTD, 2018c.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação**. 22. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2020.

MINETTO, Cleomar; BOTELHO, Louise de Lira Roedel; BRAUN, Julia Catiane Arenhart; LIMA, Djéssica Follman de; GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo. **A extensão universitária na formação de estudantes do curso de Administração – UFFS**. campus Cerro Largo. Volume 1, n. 1, 2016.

UFMG. **Relatório final - Mapeamento da inserção da Extensão nos currículos, 2019.** Disponível em: <a href="https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documentos">https://www.ufmg.br/proex/renex/index.php/documentos</a>. Acesso em: 02 out. 2024.

UNB. Decanato de Extensão. **Normas UnB. Resolução CEPE nº 118/2020.** Disponível em: <a href="http://dex.unb.br/normativasunb">http://dex.unb.br/normativasunb</a>. Acesso em: 02 out. 2024.

UNB. Regimento Geral, 2000. Disponível em: <a href="https://unb.br/images/Documentos/Estatuto\_e\_Regimento\_Geral\_UnB.pdf">https://unb.br/images/Documentos/Estatuto\_e\_Regimento\_Geral\_UnB.pdf</a>. Acesso em: 02 out. 2024.

# Como motivar estudantes e professores para a extensão universitária

Rafael Amaral Shayani<sup>1</sup>

Professores tem um papel muito nobre na sociedade. Muito mais do que transmitir conhecimento, são responsáveis por formarem cidadãos reflexivos, que considerem contextos sociais, culturais, econômicos e políticos em sua vida profissional, que atuem de forma coerente com Direitos Humanos e valores humanizadores, tais como a dignidade, a liberdade, a igualdade, a justiça, a paz, a autonomia, o coletivo, entre outros, e que participem no desenvolvimento da sociedade brasileira com compromisso social, ambiental e ético. Mas como desenvolver estas características nos estudantes?

A geração dos atuais estudantes não pensa da mesma forma que a geração dos professores. Atualmente, com todo o conhecimento da humanidade disponível na internet, os alunos se interessam cada vez menos por aulas expositivas, visto que poderão consultar o assunto a partir de seus celulares sempre que necessário. O próprio professor fica desmotivado ao perceber que poucos alunos efetivamente prestam atenção às suas aulas expositivas, tão carinhosamente preparadas.

Por outro lado, a atual geração de estudantes busca justiça social e possui uma preocupação ambiental muito mais aflorada do que a geração dos professores. Os alunos anseiam por deixar sua marca no mundo, resolver grandes problemas da humanidade, mas muitas vezes não entendem como o conhecimento obtido em sala de aula, muitas vezes apresentado de forma teórica, sem contexto de aplicação claro, podem ajuda-los nesta jornada.

Este é um cenário que está implorando por inovações educacionais. De um lado, estudantes ansiando por resolver grandes problemas da sociedade; de outro, professores que precisam contextualizar a teoria ensinada em sala de aula. Parecem duas peças de quebra-cabeça que se encaixam perfeitamente. Trata-se de uma grande oportunidade para a adoção, nas disciplinas, de metodologias de aprendizagem ativa baseada em projetos.

O ser humano é nobre por natureza e fica feliz ao promover a melhora do mundo. Se o professor simplesmente disser ao aluno que precisa aprender determinado conteúdo porque é importante, o nível de aceitação será limitado. Se o professor conseguir relacionar como este conteúdo pode ser utilizado, em algum grau, para reduzir a fome e a pobreza, promover saúde, proteger a vida terrestre e marinha, reduzir as mudanças climáticas ou promover o consumo mais consciente, o interesse dos estudantes pelo conteúdo teórico será muito maior!

<sup>1 –</sup> Professor Associado do Departamento de Engenharia Elétrica (ENE); e-mail: shayani@unb.br

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU apresentam temas nobres que podem ser trabalhados em disciplinas de todos os cursos, por meio de metodologias de aprendizagem ativa baseada em projetos. Neste novo arranjo didático, a extensão universitária surge como uma forma de aproximar o estudante da sociedade, para que possa ver o problema com seus próprios olhos, ouvir a voz da sociedade com seus próprios ouvidos e entender o problema com sua própria compreensão. Esta experiência extensionista prepara os estudantes para serem profissionais que atuarão com justiça e consciência social, ambiental e ética. Com um entendimento mais claro do problema, os estudantes ficarão motivados a resolvê-los, e estudarão com mais atenção e afinco a teoria ensinada em sala de aula, pois estarão sequiosos para aplica-la aos desafios atuais da sociedade.

**Figura 1** – Os protagonistas do processo de aprendizagem e as relações entre os estudantes, os professores, o conhecimento e o mundo.



Fonte: Autoria própria.

A extensão universitária não é mais uma coisa que os professores devem fazer. Trata-se de uma inovação educacional, a qual traz mais motivação aos estudantes e soluções para a sociedade. Todos os professores que estejam incomodados com os resultados limitados de aulas meramente expositivas podem inserir extensão em suas aulas, de forma conjunta com aprendizagem ativa baseada em projetos, para motivar os alunos aos estudos e formar profissionais reflexivos, criativos e inovadores.

A motivação do estudante é peça-chave no ensino! Os professores devem chamar os estudantes a "cuidar zelosamente das necessidades da era em que vivem e concentrar vossas deliberações em suas exigências e seus requisitos" (Bahá'u'lláh, 1817-1892). Devem motivá-los a "dedicar suas vidas a assuntos de grande importância e inspirá-los a empreender estudos que beneficiem a humanidade" ('Abdu'l-Bahá, 1844-1921). Um aluno motivado demonstra paixão pelo aprendizado e estuda com alegria e afinco! A extensão pode gerar esta motivação!

# Metodologias de extensão: novos desafios, outros paradigmas

O percurso metodológico do Grupo de Pesquisa e Extensão Periférico da FAU/UnB à criação da Residência Multiprofisisonal CTS – Habitat, Agroecologia, Economia Solidária, Saúde Ecossistêmica

Liza Maria Souza de Andrade<sup>1</sup>

Este ensaio tem como objetivo apresentar o percurso metodológico desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa e Extensão "Periférico, trabalhos emergentes" reunido em vários PEACs — Projetos de Extensão de Ação Contínua, pesquisa e projetos no nível do microplanejamento nos territórios populares às comunidades em ocupações urbanas e rurais no território do Distrito Federal e Entorno, com desdobramentos da Extensão na Pós-graduação no formato de Residência Multiprofissional em Ciência Tecnologia e Sociedade — CTS — Habitat — Agroecologia — Economia Solidária e Saúde vinculada à FAU/UnB e ao NPCTS/CEAM/UnB e a FAU/UnB.

Devido a uma crescente demanda por parte dos estudantes para trabalhar com a realidade concreta e complexa, tendo em vista a grande distância do profissional de arquitetura e urbanismo dos projetos sociais voltados às camadas mais pobres da população, percebeu-se uma possibilidade de dar continuidade aos trabalhos de extensão do EMAU/CASAS da FAU/UnB nos Trabalhos Finais de Graduação, que em grande parte ainda são elaborados como simulações distanciados da realidade concreta e não chegam às localidades. O "PEAC Periférico, trabalhos emergentes" teve início em 2013 com Trabalhos de Conclusão de Curso, questionando a prática profissional do arquiteto urbanista no último ano do curso de arquitetura e urbanismo em parceria com o EMAU/CASAS, cujo objetivo principal era formar estudantes arquitetos mais conscientes do papel social e atuante em vários territórios populares do DF e entorno.

O Periférico foi institucionalizado em 2016 como PEAC – Projeto de Extensão de Ação Contínua - e se tornou Grupo de Pesquisa, a convite do Decanato de Pesquisa e Inovação – DPI - com o mesmo nome com registro no CNPq em 2017, devido à extensa produção acadêmica advinda dos projetos de extensão integrados às pesquisas-ação. Assim, consolidou-se a Pesquisa e Extensão no âmbito do curso Stricto Sensu do PPG-FAU/UnB, fazendo uma integração dos estudantes bolsistas da graduação (PIBEX e PIBICs) com mestrandos e doutorandos pós-graduação nos territórios. Desde 2018 o Periférico também atua com assessoria sociotécnica no nível de especialização da pós-graduação com a Nucleação da Residência em Arquitetura e Urbanismo e Engenharia da Universidade Federal da Bahia - RAU+E da UFBA - em Habitação Social e direito à cidade bem como com orientações no curso lato sensu Reabilita da FAU/UnB.

<sup>1 -</sup> Professora Associada da Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Brasília - UnB. e-mail: liza@unb.br

O Periférico concentra esforços no desenvolvimento de pesquisas sobre temas periféricos e marginalizados no âmbito do sistema acadêmico relacionados à produção do espaço no campo e na cidade (Reforma Urbana e a Reforma Agrária), integrados no formato de "pesquisa-a-ção" por meio de metodologias ativas e mobilização social com uma visão "transdisciplinar" e "transescalar", abrangendo associações comunitárias, movimentos populares (Movimento Sem Terra - MST, Movimento dos Trabalhadores Sem Teto - MTST), comunidades da periferia, entidades ambientalistas bem como comunidades camponesas e comunidades tradicionais.

O Grupo Periférico busca atuar com "assessoria sociotécnica da resistência" em territórios populares, geralmente em situações de conflitos pelo direito à terra. O grupo acredita na força da educação libertária de Paulo Freire para promover mudanças na formação dos estudantes no nível de profissionalização com a inserção da Extensão nos Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, aconrada no artigo 7º da Resolução no7 do CNE de 2018 sobre as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira que preconiza o protagonismo estudantil e o envolvimento com a comunidade.

Considerando o conceito de adequação sociotécnica – AST no qual os sujeitos do conhecimento científico compartilham seus códigos técnicos com os sujeitos sociais organizados, gerando o conceito de "interacionismo pedagógico e sociotécnico", o processo de projeto do Periférico é dividido em 5 etapas que são inter-relacionadas: (1) análise do contexto físico e social com envolvimento da população local de acordo com as dimensões da sustentabilidade; (2) elaboração e sistematização de padrões espaciais e de acontecimentos a partir das informações levantadas; (3) oficinas de participação, mapas mentais, mapas afetivos e jogo dos padrões (4) construção de cenários, propostas alternativas do estudo preliminar para tomada de decisão (5) entrega do caderno técnico ilustrado.

O grupo tem atuado em diversas comunidades periféricas do Distrito Federal e Entorno como Itapoã/Paranoá, Ceilândia/Sol Nascente, Planaltina (Mestre D'Armas) Cidade Estrutural/Santa Luzia Resiste, Vila Telebrasília, Vila Planalto, Vila Cauhy, regiões do Plano Piloto, Vila Cultural, Varjão e na região do entorno do DF em Goiás como Luziânia e Valparaíso bem como assentamentos da Reforma Agrária na região de Planaltina como os Assentamentos Pequeno William e Assentamento Oziel Alves do MST (ATHIS Rural), Quilombos no Estado de Goiás, Quilombo Mesquita e Engenho II na Chapada dos Veadeiros (Arquitetura Vernacular Kalunga), projetos de intervenções urbanas e de gestão ambiental turística participativa na cidade de Cavalcante e São Jorge na Chapada dos Veadeiros, além de Ocupações Culturais Emergentes no Plano Piloto de Brasília, a Vila Cultural e o CONIC. Desenvolveu trabalhos também junto aos pescadores e indígenas do Sul da Bahia, uma parceria com a Universidade Federal do Sul da Bahia.

O Periférico tem atuado com "assessoria sociotécnica da resistência" contra a injustiça social e ambiental nos territórios na luta pelo direito à cidade, à moradia, à água, ao saneamento, à mobilidade, pela regularização fundiária, envolvendo as comunidades, articulando ou agenciando associações e coletivos existentes, no processo de elaboração de planos e projetos de

arquitetura e urbanismo. Contabilizam-se mais de 40 trabalhos até o momento que se encontram disponíveis no site <a href="https://www.perifericounb.com/">https://www.perifericounb.com/</a>

A partir desta experiência, membros do Grupo Periférico e da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares, se uniram para promover a Extensão na pós-graduação no formato de Residência Multiprofissional em CTS - Ciência, Tecnologia e Sociedade - Habitat, Agroecologia, Economia Solidária e Saúde, integrando o Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UnB o Núcleo de Política de Ciência, Tecnologia e Sociedade do Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares da mesma instituição, juntamente com outros departamentos da Universidade de Brasília. A Residência tem por objetivo capacitar simultaneamente agentes técnicos e agentes territoriais aptos a atuarem como multiplicadores de iniciativas protagonizadas por sujeitos, grupos e comunidades de sete territórios do entorno do DF na formulação de Microprojetos e Programas locais. Trata-se de uma proposta que une Pós-Graduação Lato Sensu e Extensão, e se relaciona com áreas de demandas sociais por assessoria sociotécnica e tecnológica articulando recursos, pessoas, entidades, ferramentas e táticas territoriais.

O curso foi lançado em outubro de 2022 e envolverá formação e educação para promover assessoria sociotécnica em planos de gestão social para a produção do habitat, agroecologia, geração de trabalho e economia solidária, saúde ecossistêmica e saneamento. A proposta articula social e territorialmente três temáticas interdisciplinares: Habitat (Habitação, Arquitetura, Urbanismo, Ambiente); Agroecologia (Soberania alimentar, Agricultura familiar, Integração campo e cidade); Saúde (Vigilância epidemiológica, Saúde coletiva, Saúde da família, Saneamento, Ecossaneamento e Infraestrutura ecológica) e uma quarta temática transdisciplinar: Trabalho Associado (Economia Solidária, Formação e educação, Ocupação, Renda e Tecnociência solidária). A área de intervenção do curso abrange os territórios populares do DF e Entorno: na Região Norte (Serrinha do Paranoá/Varjão/Serrinha); Região de Planaltina para dois assentamentos da reforma agrária (Pequeno William e Oziel III); Região Sul (Cidade Estrutural), ARIS Dorothy Stang, ARIS Sol Nascente e Territórios Quilombolas no estado de Goiás (Quilombo Mesquita).

A essência da Residência consiste em unir Pós-Graduação e Extensão em um caráter trans-multi-interdisciplinar com a visão de política pública universitária (oposta à da filantropia privada ou oficial) com 50 professores da UnB, envolvendo 13 departamentos, na capacitação de 35 agentes técnicos trans-multi-disciplinares (gestores, ativistas, componeses, arquitetos urbanistas, advogados, economistas, sociólogos, assistentes sociais, técnicos e engenheiros, agentes comunitários de saúde), dos quais 28 recebem bolsa, e 14 agentes territoriais (2 agentes de cada um dos 7 territórios do entorno do DF e entorno) aptos a atuarem como multiplicadores de iniciativas comunitárias, a prestar assessoria sociotécnica a entidades locais e a articular recursos, pessoas, entidades, ferramentas e táticas territoriais em sete territórios do entorno do DF em prol do protagonismo de sujeitos e grupos em seus territórios cotidianos. Uma parte do projeto está sendo financiado pelo Edital de ATHIS de 2021 do CAU/BR e conta também com recurso de emenda parlamentar da Deputada Erika Kokay para pagamento de

bolsas de 28 estudantes no nível de especialização e 14 bolsas para agentes territoriais, estudantes do ensino médio, ao longo de 18 meses. Para institucionalizar as vivências territoriais que ocorrerão em todos os momentos, foi criado o Programa de Extensão.

## Referências

ANDRADE, L. M. S.; NEDER, R. T.; TOSTES, S. P.; WIESINIESKI, L. B.; AURELIANO, A. L.; PAZOS, V. C (Orgs). Residência em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) - Habitat, Agroecologia, Economia Solidária e Saúde Ecossistêmica: integrando pós-graduação e extensão. Brasília, DF: **LaSUS FAU**: Editora Universidade de Brasília, 2022. Ebook. ISBN 78-65-84854-07-9. Disponível em: <a href="https://livros.unb.br/index.php/portal/catalog/view/264/457/2475">https://livros.unb.br/index.php/portal/catalog/view/264/457/2475</a>

ANDRADE, L. M. S.; LOUREIRO, V. R. T. A "quadríade" ensino-pesquisa-extensão-gestão e a universidade cidadã: a experiência de Política de Gestão da FAU/UnB. In: **Pesquisa em projeto e extensão na pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo**. GORDILHO-SOUZA, Angela Maria; COTRIM, Marcio; SUAREZ, Naia Alban (Orgs.). 2020. Salvador: Edufba; Rio de Janeiro: Anparq, 2020. p. 276-328. Ebook. ISBN: 978-65-5630-107-5. Disponível em: <a href="https://repositorio.ufba.br/handle/ri/33427">https://repositorio.ufba.br/handle/ri/33427</a>

ANDRADE, L. M. S.; LEMOS, N. S.; LOUREIRO, V. R.; LENOIR, J. A. F. EXTENSÃO E TECNOCIÊNCIA SOLIDÁRIA: PERIFÉRICO NO DF E ENTORNO. In: **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**. v. 26, n. 38, 2019. Disponível em: <a href="https://doi.org/10.5752/P.2316-1752.2019v26n38p189">https://doi.org/10.5752/P.2316-1752.2019v26n38p189</a>

# Uso das tecnologias na extensão: um compromisso social (FT)

Adriano Possebon Rosa<sup>1</sup>

A integração da extensão ao currículo, estabelecida pela lei 13.005 de 2014, trouxe um enorme destaque à discussão sobre a atuação das Instituições de Ensino Superior de nosso país e a sua interação com a sociedade. Com a exigência dos 10% de carga horária extensionista nos cursos de graduação, muitas pessoas começaram a entender um pouco melhor o que é extensão e, a partir daí, ingressaram efetivamente nesse universo.

Para ajudar a acelerar esse processo de compreensão, conscientização e inicialização, o Decanato de Extensão da Universidade de Brasília (UnB) tem organizado o Fórum Permanente da Inserção Curricular da Extensão. Trata-se de uma série de encontros onde são discutidos diferentes temas relacionados à inserção e tudo o mais que esse assunto tangencia dentro do ambiente universitário. Eu sou professor do Departamento de Engenharia Mecânica e atual Coordenador de Extensão da Faculdade de Tecnologia (FT) da UnB, e este texto é um registro da apresentação que eu fiz em um dos eventos do fórum.

Existem várias definições para extensão. No âmbito da UnB, de acordo com a Resolução da Câmara de Extensão 01/2023, "compreende-se por extensão universitária a atividade integrada à matriz curricular, constituindo-se em um processo interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico e tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção dialógica e da difusão do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa". Ainda, "são consideradas ações de extensão universitária aquelas que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior, que destaquem o protagonismo discente e que estejam vinculadas à formação do estudante". Temos 5 conceitos-chave nessa definição: envolvimento, interação, interdisciplinaridade, articulação e protagonismo. Apesar de não ser uma definição complicada, não é possível apreendê-la de forma efetiva apenas com leitura: é preciso praticá-la.

A tecnologia pode ser entendida como a aplicação de um conjunto de conhecimentos e habilidades com o objetivo de satisfazer necessidades humanas, resolver problemas e melhorar a qualidade de vida. Estamos falando da aplicação do conhecimento científico nas mais diversas áreas, indo das engenharias à medicina, passando por informática, comunicação, educação, entretenimento e várias outras.

<sup>1 –</sup> Professor Adjunto do Departamento de Engenharia Mecânica da Universidade de Brasília. e-mail: aprosa@unb.br

Associando as duas definições, poderíamos dizer que a extensão cria o diálogo com setores externos às Universidades e busca por uma forma de utilizar o conhecimento 'acadêmico', de forma construtiva e interativa, com o objetivo de impactar positivamente na vida das pessoas. A tecnologia, a serviço da extensão, possibilita uma comunicação e uma divulgação mais efetivas das ações executadas. Além disso, por meio da tecnologia podemos ter acesso a lugares mais distantes e, simultaneamente, as pessoas nesses lugares podem ter acesso ao conhecimento desenvolvido nos projetos. A tecnologia pode estar presente em práticas extensionistas desenvolvidas em parcerias com escolas, fomentando a curiosidade e instigando a vontade de conhecer nos jovens. Ainda, podemos propor soluções tecnológicas para problemas da comunidade local, com protagonismo discente e em parceria com a pesquisa. Enfim, são várias as formas pelas quais podemos colher belos frutos desta árvore, enraizada na extensão e sustentada pelo caule da tecnologia.

Aqui na FT nós temos 8 cursos de graduação em engenharia: Ambiental, Civil, Elétrica, Florestal, Mecânica, Mecatrônica, de Produção e de Redes de Comunicação. Temos também os cursos de Engenharia de Computação e de Engenharia Química, que são oferecidos em parceria com o Instituto de Ciências Exatas e com o Instituto de Química, respectivamente. Diversos projetos de extensão, vinculados a esses cursos, são desenvolvidos por docentes, discentes e servidores técnico-administrativos na FT. Vou apresentar de forma breve alguns deles.

O Projeto Meninas Velozes, que completou 10 anos em 2023, é coordenado pela professora Dianne Magalhães Viana, do Departamento de Engenharia Mecânica. O projeto atua em parceria com escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio do Distrito Federal, como o CEMEB da Asa Sul e o CEM 404 de Santa Maria, tendo como foco apresentar para as alunas dessas escolas a importância da tecnologia e das engenharias e mostrar que não existe esse negócio de que engenharia é coisa de menino. São desenvolvidas aulas teóricas e práticas sobre robótica, lançamento de foguetes e programação, nas escolas e na UnB. Nos dias de visita à UnB, as alunas vivem um dia de estudantes universitárias, com direito a visita a laboratório, a almoço no RU e a um passeio pela biblioteca. Esse projeto tem grande destaque na FT e na UnB e já mudou a vida de muitas estudantes.

O Laboratório Aberto de Brasília (LAB), coordenado pela professora Andréa Cristina dos Santos, do Departamento de Engenharia de Produção, desenvolve projetos com o que há de mais moderno em impressão 3D. O laboratório, que fica no ULEG-FT, é equipado com várias impressoras e está sempre lotado de alunos. O LAB desenvolve projetos em parceria com diversos setores da sociedade, incluindo hospitais e empresas. Durante a pandemia de COVID-19, o LAB não parou um minuto sequer: foram fabricados mais de 20000 protetores faciais, conhecidos também como face shields. Esses protetores foram distribuídos em diversos hospitais (Regional do Guará, Regional de Samambaia e Regional da Asa Norte, dentre outros), além de laboratórios e penitenciárias, ajudando na contenção da transmissão do vírus e reduzindo o contágio.

Depois da fabricação dos protetores faciais pelo LAB, grande parte dos resíduos gerados no processo foi doada para cooperativas de catadores de materiais recicláveis do Distrito Fede-

ral, com as quais a FT possui parcerias por meio de projetos de extensão. Coordenados pelos professores Paulo Celso dos Reis Gomes e Simone Borges Simão Monteiro, do Departamento de Engenharia de Produção, esses projetos buscam melhorar as condições de vida e otimizar o trabalho dos catadores. Como exemplo, já foram desenvolvidos protótipos de máquinas coletoras, foram feitas otimizações dos centros de triagem e de comercialização e foram criados aplicativos voltados para a capacitação dos catadores. Um aplicativo, desenvolvido por alunos da FT, informa o momento ótimo para que um contêiner com resíduos seja recolhido por um caminhão da cooperativa, minimizando os custos com deslocamento. Esses projetos são desenvolvidos em parceria com a Universidade de Aalborg, na Dinamarca, em uma rica troca de conhecimentos e experiências entre alunos e professores das duas universidades.

E por falar em capacitação, se você entrar agora no site da Escola Nacional do Consumidor você vai encontrar diversos cursos online de curta duração oferecidos pelo Ministério da Justiça e Segurança Pública. Os cursos são gratuitos, voltados para o público geral, e vão desde educação financeira básica até uma introdução ao mercado de combustíveis. Toda a operacionalização desses cursos é feita em parceria com a UnB, em um projeto sob a coordenação do Professor Ugo Silva Dias, do Departamento de Engenharia Elétrica. Os softwares utilizados para a apresentação dos conteúdos e avaliação dos alunos foram desenvolvidos no projeto, com a participação ativa de alunos de graduação e de pós. O projeto está relacionado a disciplinas de graduação e a linhas de pesquisa de mestrado e doutorado.

Além desses, que eu escolhi para apresentar aqui, temos diversos outros projetos de extensão na FT, e temos também inúmeros cursos e eventos que são realizados ao longo de todo o ano. Mas a questão agora é: como todas essas ações que envolvem extensão e tecnologia se encaixam no contexto da inserção? Como a extensão universitária está sendo incluída nos currículos dos cursos de engenharia da FT?

A inserção dos 10% de extensão está sendo realizada por meio da inclusão de componentes obrigatórios, dos tipos disciplina e atividade, com carga horária extensionista parcial ou integral. Por meio das disciplinas, os alunos aprendem na prática o que é extensão: eles buscam demandas da sociedade e as trazem para dentro da sala de aula. A partir daí, soluções são propostas para os problemas encontrados, em uma abordagem multidisciplinar e interativa, com conversas contínuas entre as partes interessadas. O ideal é que essas disciplinas sejam desenvolvidas sempre em parceria com projetos de extensão já existentes. Já o componente curricular denominado atividade consiste na participação do estudante em alguma ação de extensão, como protagonista. O aluno pode participar de projetos já existentes ou propor novos projetos, de acordo com a sua realidade, tornando o seu conhecimento de mundo e a sua vivência em iniciativa de ação dentro da Universidade. Ao participar do projeto como membro de equipe e cumprir a carga horária mínima, o discente tem a sua aprovação na atividade.

Esse é o padrão geral. Porém, cada curso tem a sua particularidade e cada um optará por incluir as disciplinas e atividades na forma que for mais condizente com as suas características. Como exemplo, o novo currículo do curso de Engenharia Mecatrônica, primeiro na UnB com os 10% e

implementado sob a coordenação do professor Henrique Cezar Ferreira, possui 8 componentes obrigatórios de extensão: 6 disciplinas e 2 atividades. Uma das disciplinas, denominada "Impactos Sociais da Tecnologia", tem como objetivo "identificar e mitigar problemas sociais, com o uso de conhecimentos de engenharia e com a participação da comunidade local". A Engenharia de Produção optou por manter no novo currículo as suas disciplinas de projeto, incluindo carga horária extensionista, já que os projetos são oriundos de demandas da comunidade e são desenvolvidos em parceria com essa comunidade, tendo protagonismo discente. Alguns desses projetos das disciplinas estão vinculados ao LAB e às iniciativas com os catadores.

Assim estamos procedendo na FT. Não sabemos ainda se essa é a melhor forma, mas estamos prontos para manter uma avaliação contínua e para realizar mudanças, caso necessário.

Penso que a Inserção Curricular da Extensão traz uma importante mudança para os cursos de ensino superior do Brasil. Alguns terão uma transição suave para o novo currículo, enquanto outros enfrentarão um período turbulento e cheio de incertezas. Eu sou otimista e penso que nossas universidades serão transformadas para melhor após este processo pelo qual estamos passando, pois teremos universidades mais atuantes e mais engajadas. Somando-se a esses pontos, a busca por soluções para problemas reais, locais e atuais será um fator extra de motivação para os nossos discentes.

Termino este texto com um recuo para um tema mais amplo, a indissociabilidade. Sem pesquisa não há desenvolvimento, não há independência (basta olharmos para a situação do Brasil durante a pandemia de COVID-19). A pesquisa, desenvolvida nas Universidades e em outros centros, nos mostra como será o nosso depois de amanhã. No mesmo sentido, sem ensino não há formação, não há discussão, não há progresso. O ensino nos apresenta como será o nosso amanhã, com novas mentes aptas para o desenvolver individual e o crescer coletivo. A extensão, por sua vez, traz a pesquisa e o ensino para a linha de frente da nossa batalha por um país melhor. A extensão é esse elo que encara com coragem o que somos, o que temos. A extensão é o hoje.

## Uso das tecnologias na extensão: um compromisso social (FGA)

Patricia Regina Sobral Braga<sup>1</sup>

A universidade pública é um importante espaço de produção e disseminação de conhecimentos e se fundamenta em três bases inter-relacionadas: ensino, pesquisa e extensão.

A Extensão Universitária é a ação da Universidade junto à comunidade que possibilita o compartilhamento, com o público externo, do conhecimento adquirido por meio do ensino e da pesquisa desenvolvidos na instituição. Também se caracteriza como processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. Acontece como uma via de mão-dupla, a qual permitirá a oportunidade de elaboração da praxis de um conhecimento acadêmico (FORPROEX, 2012).

As atividades de extensão universitárias são as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, destacando o protagonismo discente. Dessa forma, são classificadas como programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços. (CEX, 2023). A partir do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei Nº 13.243 de

11 de janeiro de 2016), a Extensão Tecnológica é a atividade que auxilia no desenvolvimento, no aperfeiçoamento e na difusão de soluções tecnológicas e na sua isponibilização à sociedade e ao mercado. Com a aprovação da Resolução 7 de 18 de dezembro de 2018, CNE/CES, as instituições de educação superior devem discutir como operacionalizar e como organizar os currículos de graduação, inserindo os componentes curriculares de extensão. As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos. (Brasil, 2018).

A Faculdade do Gama (FGA) foi criada em 2008 e possui 5 cursos de graduação voltados para a área de Engenharia: Engenharia Aeroespacial, Engenharia Automotiva, Engenharia Eletrônica, Engenharia de Energia e Engenharia de Software.

Para atender a Resolução 7, CNE/CES, os cursos da FGA modificaram seus Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs), a fim de se adequarem as exigências, conforme demostrado na Tabela 1. (FGA, 2023):

<sup>1 –</sup> Professora Associada do curso de Engenharia de Energia do Campus UnB Gama: Faculdade de Ciências e Tecnologias em Engenharia da Universidade de Brasília. *e-mail: patriciabraga@unb.br* 

**Tabela 1** – Horas extensionistas para cada curso de Engenharia da FGA.

Currso	Horas totais do curso	Horas totais em Extensão	
Engenharia Aeroespacial	3900	390	
Engenharia Automotiva	4050	405	
Engenharia Eletrônica	3795	380	
Engenharia de Energia	3735	375	
Engenharia de Software	3525	355	

Como os cursos da FGA possuem uma área base (Ciências Naturais Aplicadas), alguns componentes curriculares, do tipo disciplina, foram analisados para que pudessem contemplar as horas extensionistas em todos os cursos (Tabela2).

**Tabela 2** — Componentes curriculares dotados de horas extensionistas para todos os cursos.

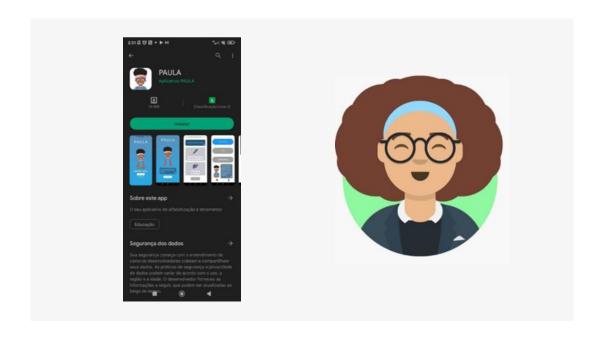
Componente Curricular	Horas Extensionistas		
Engenharia e Ambiente	15		
Gestão da Produção e Qualidade	15		
Projeto Integrador de Engenharia 1	30		
Projeto Integrador de Engenharia 2	60		
TOTAL	120		

As demais horas extensionistas, de cada Engenharia, foram adicionadas ajustando suas cargas horárias em componentes do tipo disciplinas, atividades, entre outras. No ano de 2023, a

Extensão na FGA contou com a efetivação de 21 projetos de extensão, 1 programa extensionista, 13 projetos/programas em parceria com outras unidades acadêmicas (Departamento de Ciências da Computação (CIC), Engenharia Mecânica, Matemática, Física, Faculdade de Ceilândia (FCE), Faculdade de Planaltina (FUP), entre outras). Também houve a participação das 5 empresas juniores (1 de cada Engenharia), bem como a presença das Equipes de competição.Para exemplificar as ações realizadas dentro do Campus do Gama, pode-se destacar as propostas extensionistas: "Eletrificação rural e desenvolvimento local"; "Desenvolvimento de um aplicativo para smartphone "PAULA" de alfabetização inicial"; "Edubot"; "Gama Cube-Design - Desenvolvimento Tecnológico de Nanossatélites" e "Programa BIOGAMA". A proposta "Eletrificação rural e desenvolvimento local" é coordenado pelo profo Rudi Henri van Els e tem por objetivo divulgar e disponibilizar tecnologias de geração descentralizada de energia a partir de fontes renováveis para comunidades rurais das regiões de Santarém - Pará. A metodologia acontece através de visitas, em campo, nas regiões do DF, Bahia e Pará, utilizando como tecnologia os Drones. Como resultados esperados estão: (i) capacitar os estudantes em pequenas instalações de geração de energias alternativas; (ii) apresentar métodos para levantamento de dados em campo; (iii) avaliar a conduta e o comportamento dos estudantes em comunidades rurais; (iv) testar o funcionamento dessas instalações. A ação "Desenvolvimento de um aplicativo para smartphone "PAULA" de alfabetização inicial" é coordenada pela profa Luiza Yoko Taneguti com o objetivo de criar, via programação, um software para aparelhos celulares tipo smartphone, para alfabetização inicial da população da região do Paranoá denominado PAULA (Paranoá Alfabetizando Usando Letramento Analógico).

A sua metodologia realiza levantamento bibliográfico; lista requisitos necessários para a produção do dispositivo; busca prototipar o software, desenvolver o aplicativo, realizar os testes necessários, implementar e homologar o aplicativo. Como resultados esperados estão: (i) testar o aplicativo em uma escola do Paranoá, a fim de identificar erros e críticas acerca do aplicativo, de sua funcionalidade, visibilidade e eficácia; (ii) utilizar em larga escala após os testes iniciais; (iii) contribuir para erradicação parcial do analfabetismo da população, de diferentes faixas etárias da região do Paranoá; (iv) combater o analfabetismo emocional, melhorando o processo de vulnerabilidade social em que o analfabeto ou semianalfabeto se encontra; (v) possibilitar crescimento científico, pedagógico e pessoal da equipe do projeto, com novas aprendizagens e futuros desafios. A Figura 1 evidencia os produtos obtidos por essa proposta.

Figura 1 – Imagem do aplicativo "PAULA" disponível para Android.



O "Edubot" (Figura 2) é coordenado pelo profo Roberto de Souza Baptista e tem o objetivo de oferecer aos estudantes de escolas públicas de nível médio do DF a oportunidade de conhecer, interagir e desenvolver projetos envolvendo robôs. A metodologia utiliza a plataforma robótica Sparki para o desenvolvimento de programação dos robôs através de oficinas entre os participantes do projeto e também com os estudantes do ensino médio. Os resultados esperados são: (i) capacitar nos alunos participantes do projeto um pensamento computacional; (ii) desenvolver habilidades de programação básica de algoritmos de computadores e noções de robótica e tecnologia; (iii) desenvolver funções cognitivas superiores nos alunos de nível médio; (iv) despertar a criatividade e espírito inovador em jovens; (v) disseminar conhecimentos científicos e tecnológicos, contemplando elementos de formação e motivação; (vi) criar uma discussão relevante entre profissionais da educação e a sociedade sobre como a tecnologia pode ser utilizada em sala de aula.

Figura 2 – Participação do "Edubot" em eventos.







O "Gama CubeDesign - Desenvolvimento Tecnológico de Nanossatélites" é coordenado pelo profo William Reis Silva e tem como objetivo utilizar as tecnologias aplicadas em cubesats nas criações de missões de nanossatélites. Visa gerenciar projetos tecnológicos, a fim de participar de eventos voltados para as competições CubeDesign. Como resultados esperados estão: (i) desenvolver um CubeSat, capacitando futuros profissionais no desenvolvimento e na validação de novas tecnologias; e (ii) demonstrar como a aplicação de auxílios de apoio a projetos e programas de extensão estudantis podem contribuir no desenvolvimento de projetos de engenharia.

O "Programa BIOGAMA – Reciclagem de Óleo de Fritura e Conscientização Ambiental a partir de coleta seletiva na Comunidade do Gama – DF é Entorno" é coordenado pela profª Patrícia Regina Sobral Braga e tem o objetivo de conscientizar a sociedade da forma correta do descarte de óleo residual de fritura, agregando valor aos produtos obtidos. A metodologia empregada está voltada para a participação das escolas de ensinos médio e fundamental na visita ao Campus do Gama, bem como pela presença dos estudantes da Universidade nessas escolas. Os resultados esperados são: (i) multiplicar o conhecimento e aprendizado obtidos, conscientizando a população em geral quanto as boas práticas no manejo, descarte e reuso do óleo; e (ii) buscar a interação da Universidade com a comunidade, agregando valor aos produtos formados, através da capacitação da comunidade (Figura 3).

Figura 3 – Apresentações do "Programa BIOGAMA" nas atividades extensionistas.



Dessa forma, a interação da Universidade com a sociedade através do uso de tecnologias adequadas a região é uma forma de demonstrar compromisso social.

## Referências

BRASIL, **Lei Nº 13.243**, de 11 de janeiro de 2016.

BRASIL, **Resolução Nº 7, CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018**. Disponível em: <a href="https://fga.unb.br/">https://fga.unb.br/</a>. Acesso em abril de 2023.

FORPROEXT - FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Porto Alegre: UFRGS, 2012;

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, **Resolução Câmara de Extensão Nº 01/2023**, 2023.

## Cinco desafios à extensão em cursos noturnos: a Saúde Coletiva em pauta

Ana Valéria M. Mendonça<sup>1</sup>

A prática extensionista é muito prazerosa, é bem verdade; mas não me digam que ela é fácil. Os cenários extensionistas na docência universitária, por incrível que pareça, me levam a crer que a dificuldade tem sido o combustível para que as ações que nos mantêm em contato com a comunidade sejam ainda mais almejadas, em particular no que tange aos cursos de graduação noturnos.

Pois é sobre **cinco desafios** prementes desse turno que discorrerei brevemente, partindo da nossa experiência no curso de Saúde Coletiva (SC) ofertado no campus Darcy Ribeiro, cujo corpo docente integro desde sua origem, inclusive sendo sua ex-coordenadora. São eles: ir para além do curso; estar lado a lado com o corpo técnico-administrativo; dialogar com a pós-graduação; buscar o apoio da gestão dos serviços de saúde e de outras redes; e cocriar junto à comunidade.

Antes de discorrer sobre os cinco desafios, faz-se necessário apresentar a quem nos lê, em primeiro lugar, um pouco de nosso jovem curso que já nasceu velho. Explico: o curso de graduação em Saúde Coletiva teve seu nascedouro como então Departamento de Saúde Coletiva, na década de 80 do século XX, quando já despontava como braço forte para a Reforma Sanitária Brasileira e para a criação e implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), ao lado do Núcleo de Estudos em Saúde Pública, do Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares (NESP/CEAM), criado em 1986.

Apesar de ofertar disciplinas para todos os cursos da FS há quase 40 anos, a primeira turma oficial em SC teve início apenas no primeiro semestre de 2010. Somos um curso cujo quadro docente é multidisciplinar, com a presença de diversos laboratórios de ensino, pesquisa e extensão, que trabalharam ativamente durante o recente período pandêmico. Para citar apenas as ações extensionistas, até o encerramento do texto, existiam 77 projetos cadastrados na plataforma SIGAA, de 2020 a 2023. Somente este ano de 2023, são 13 PIBEX e cinco REPE em andamento.

Em segundo lugar, é importante reafirmar o sentido de extensão universitária que será aqui abordado. Trata-se daquele cujo objetivo é promover a interação entre a universidade e a sociedade, permitindo que o conhecimento produzido na academia seja aplicado na resolução de problemas sociais, culturais, econômicos e políticos. Dessa forma, a extensão é um importante

<sup>1 —</sup> Professora Associada do Departamento de Saúde Coletiva da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. e-mail: valeriamendonca@unb.br

instrumento de democratização do saber em suas múltiplas facetas. Por seu intermédio, discentes têm a oportunidade de desenvolver atividades práticas que contribuam para sua formação profissional e cidadã, ao mesmo tempo que levam benefícios para a comunidade. Além disso, a extensão permite que docentes e pesquisadores/as ampliem o efeito de suas pesquisas e projetos e que a universidade cumpra seu papel social de forma mais efetiva.

Já nos dizia Darcy Ribeiro (1969):

Somente um esforço de reforma que mude as próprias estruturas e permita estabelecer novas formas de ação intencionalmente conduzidas no campo do ensino, da pesquisa e da extensão universitária, tornarão possíveis a superação destes obstáculos e a implantação da universidade necessária ao desenvolvimento latino-americano.<sup>2</sup>

A extensão auxilia ainda o desenvolvimento de habilidades profissionais como, entre tantas outras, liderança, trabalho em equipe, comunicação e solução de problemas. As redes de contato entre discentes, serviços profissionais e comunidade também se ampliam, proporcionando diferentes futuras perspectivas de atuação após a graduação e estabelecendo vínculos de apoio e proteção. Não podemos nos esquecer do currículo acadêmico — mas a aproximação com a realidade, eu diria, é o ápice das ações extensionistas. Eu poderia listar inúmeras razões pelas quais o fazer extensionista é o tom da realidade das salas de aula, aproximando a "teoria" da "prática" da vida cotidiana e instituindo uma práxis que deve contribuir para a superação das desigualdades sociais e o alcance da justiça social em seu sentido amplo. Apenas por meio da produção do conhecimento cidadão é possível estabelecer essa via de mão dupla.

Uma vez situados os pontos que introduzem o objetivo maior deste ensaio, é chegada a hora de ampliar a reflexão no entorno dos cinco desafios enumerados. O **primeiro** deles parece simples, porém sair da zona de conforto do curso de origem e dialogar com outros saberes e práticas nem sempre é fácil assim. **Ir para além do curso** significa acender a luz alta do farol em busca de colegas que, do mesmo modo, estejam com suas mentes e corações abertos aos desafios de planejar, criar e desenvolver junto à comunidade. Foi natural estabelecer os laços com o curso de Saúde Coletiva da Faculdade de Ceilândia (SC/FCE). Nasceu assim uma dupla que funciona muito bem; mas querer ir além não faz mal a ninguém – só fortalece. A extensão noturna precisa dos cursos diurnos e vice-versa, pois, para atender aos diversos tempos da comunidade, é preciso disponibilidade, algo muito raro nos tempos de ensino híbrido.

Logo depois da parceria com a FCE, vieram a Faculdade de Ciência da Informação (FCI); a Faculdade de Comunicação (FAC); a Faculdade de Administração, Contabilidade, Economia e Gestão Pública (FACE); e o Núcleo de Estudos em Saúde Pública do Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares (NESP/CEAM).

<sup>2 -</sup> RIBEIRO, Darcy. A universidade necessária. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969. p. 149.

Não posso deixar de lembrar que, na Faculdade de Ciências da Saúde, todos os cursos de graduação atuam em rede. Na Saúde Coletiva, inclusive, a disciplina que ministro de Comunicação em Saúde já possui créditos de extensão. Essa mudança estrutural se tornou possível quando da criação do Colegiado de Extensão – um dos primeiros implantados na UnB –, durante a gestão da professora Maria Fátima de Sousa (2014-2018), ex-diretora da Faculdade e docente da Saúde Coletiva. O projeto FS de Portas Abertas foi outro grande salto para que, além de caminharmos em direção à comunidade, ela pudesse caminhar no sentido da casa de Darcy Ribeiro e Anísio Teixeira. Assim, estudantes do ensino médio e seus professores também podem vir, ver e viver de perto suas futuras salas de aula, na graduação ou na pós-graduação.

Estar lado a lado com o corpo técnico-administrativo é o segundo desafio da prática extensionista. Quem já sabe o que é trabalhar lado a lado das/os técnicas/os administrativas/ os entenderá ao que me refiro. Para este momento, optarei por exemplificar. Os projetos de extensão precisam e podem caminhar lado a lado com toda a comunidade e nela observar os olhos brilhantes quando se deparam com uma ideia que é discutida em grupo. Na SC/DSC, esses colegas atuam no ensino, na pesquisa e na extensão. São estimulados ao estudo da pós-graduação e a participar na linha de frente dos projetos.

No Escola Cidadã, por exemplo, houve uma recente oferta do curso de extensão "Escola Cidadã – curso intensivo para o concurso de Agentes em Vigilância Ambiental e Agentes Comunitários em Saúde" na modalidade verão, dirigido a 100 pessoas da comunidade que desejassem se preparar para o concurso público do Distrito Federal. Esse curso contou com a participação direta do técnico dr. Alexandre Jorge de Medeiros Fernandes e do Centro Acadêmico. Outro projeto recém-aprovado com bolsas de extensão (Edital PIBEX 2023) conta com a colaboração de outro técnico e doutorando, Rogério Fagundes Marzolla, enquanto o também doutorando, Josué Lopes Correa Neto, apoia ações de ensino e pesquisa.

Em **terceiro** lugar, é preciso **dialogar com a pós-graduação**, seja ela lato ou stricto sensu (profissional ou acadêmica). É desse lugar que a integração ensino-serviço e a extensão, em sua modalidade profissional, se operacionalizam, dando concretude às demandas de saúde da população, no caso específico dos cursos de saúde. Os diálogos e as práticas de saberes em níveis distintos fortalecem o vínculo entre discentes e docentes, fazendo valer a máxima à qual nos referimos nos discursos de formatura: "Agora que estão graduados, não se esqueçam da UnB. Saibam que ela continua de portas abertas para que possam seguir seus estudos na pós-graduação".

Essa mensagem fará ainda mais sentido se, desde a graduação, os/as jovens já saibam que a ciência não é um bicho de sete cabeças, que ela é pública, tem qualidade e integridade ética e, o principal, é destinada ao bem comum da sociedade. Seguindo os passos de Boaventura de

Sousa Santos, Pina-Oliveira e Chiesa<sup>3</sup> nos apresentam a perspectiva do "conhecimento pluriversitário", com o intuito de discutir suas principais características, possibilidades e desafios para a construção de ações extensionistas inovadoras. Uma das características desse modelo seria a "ênfase na coprodução e aplicação do conhecimento", quinto desafio elencado.

Buscar o apoio da gestão dos serviços de saúde e de outras redes é o quarto desafio. A entrada nos territórios só se faz possível com parcerias estratégicas. No caso da Saúde Coletiva, os serviços de saúde, que envolvem as três esferas de gestão, precisam ser bem articulados para que as/os profissionais que lá se encontram sejam também cúmplices do processo formativo que se estabelece.

Assim tem se dado com a Ação de Mulheres pela Equidade (AME), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), a Associação de Bacharéis em Saúde Coletiva (ABASC), o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS), o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS), a Editora Popular Abadia Catadora (Cidade Estrutural), a Escola Superior de Ciências da Saúde (ESCS), o Ministério da Saúde, o Projeto Jovens de Expressão (Ceilândia) e a Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF), só para citar as mais próximas entre outras instituições e organizações da sociedade civil.

Para o **quinto** e último desafio, **cocriar junto à comunidade**, recordo o filósofo e educador Paulo Freire, pois ele nos ensina que a extensão universitária deve estar voltada para a formação cidadã, com o objetivo de promover a transformação social e a construção de uma sociedade mais justa e democrática. Ele afirma que "o conhecimento [...] exige uma presença curiosa do sujeito em face do mundo. Requer sua ação transformadora sobre a realidade. Demanda uma busca constante" É tendo em vista essa busca que precisamos nos desafiar com os processos de cocriação junto à comunidade, e não apenas estabelecer o projeto e dá-lo como pronto.

A colaboração criativa exige que as partes envolvidas contribuam com suas ideias, habilidades e conhecimentos para criar algo inovador, ensejando soluções mais inclusivas e representativas das diferentes perspectivas e necessidades. Trata-se de uma busca que requer empatia com a população envolvida e conhecimento sobre seus limites e possibilidades, permitindo que as temáticas e as ações envolvam o maior número de pessoas possível, desde estudantes que residam no território até outros atores e informantes que façam valer os poderes locais estabelecidos e, deles, façam brotar os frutos e as flores e os espinhos da extensão como uma Ciência Cidadã.

<sup>3 –</sup> PINA-OLIVEIRA, Alfredo Almeida; CHIESA, Anna Maria. Boaventura de Sousa Santos e suas contribuições para a extensão universitária no século XXI. *Extensio: Revista Eletrônica de Extensão*, Florianópolis, v. 13, n. 23, p. 3-15, 2016.

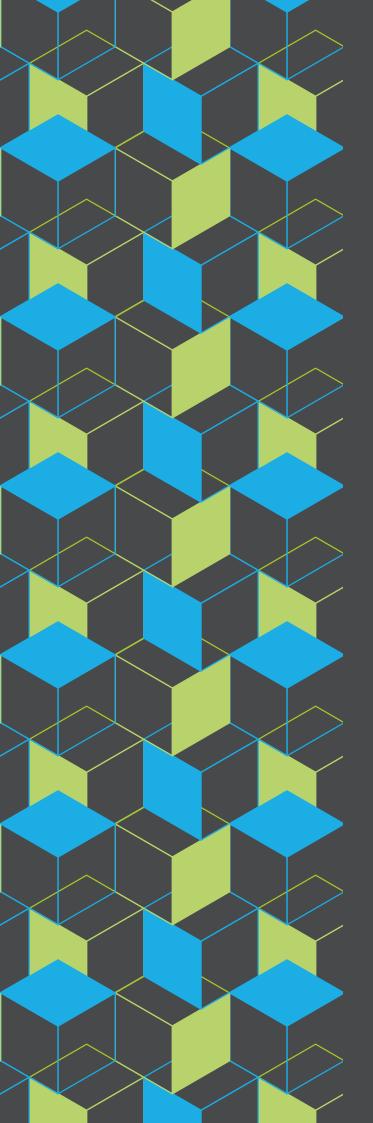
<sup>4 -</sup> FREIRE, Paulo. Extensão ou comunicação? 12 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002. p. 27.

## Referências

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação**?. 12 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

PINA-OLIVEIRA, Alfredo Almeida; CHIESA, Anna Maria. Boaventura de Sousa Santos e suas contribuições para a extensão universitária no século XXI. Extensio: **Revista Eletrônica de Extensão**, Florianópolis, v. 13, n. 23, p. 3-15, 2016.

RIBEIRO, Darcy. A universidade necessária. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1969.



Universidade de Brasília Decanato de Extensão Diretoria Técnica de Extensão (DTE/DEX) Prédio da Reitoria, 2º piso - CEP: 70910-90 e-mail: dtedex@unb.br



