

# CIÊNCIAS NATURAIS EM EXTENSÃO

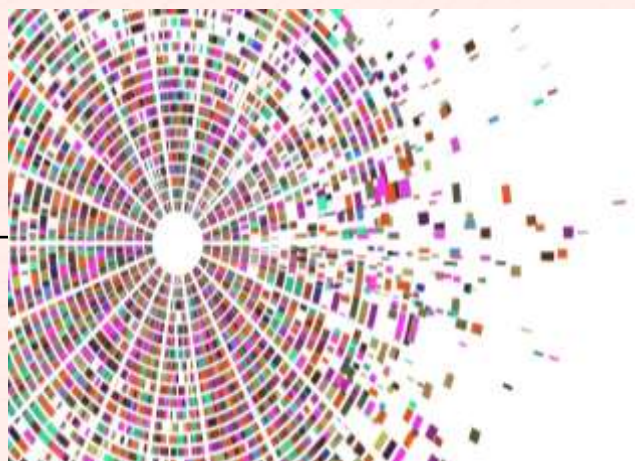
**Proposta de Projeto**

NATÁLIA ÁVILA MORAES  
ELANE CHAVEIRO SOARES

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO  
INSTITUTO DE FÍSICA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS**

# **CIÊNCIAS NATURAIS EM EXTENSÃO**

**PROPOSTA DE PROJETO**



**CUIABÁ-MT  
2021**

## FICHA CATALOGRÁFICA

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Moraes, Natália Ávila

Ciências naturais em extensão [livro eletrônico] :  
proposta de projeto / Natália Ávila Moraes, Elane  
Chaveiro Soares. -- Cuiabá, MT : Fundação Uniselva,  
2021.

PDF.

Bibliografia.

ISBN 978-65-86743-48-7

1. Ciências naturais 2. Ensino superior  
3. Extensão universitária 4. Práticas pedagógicas  
I. Soares, Elane Chaveiro. II. Título.

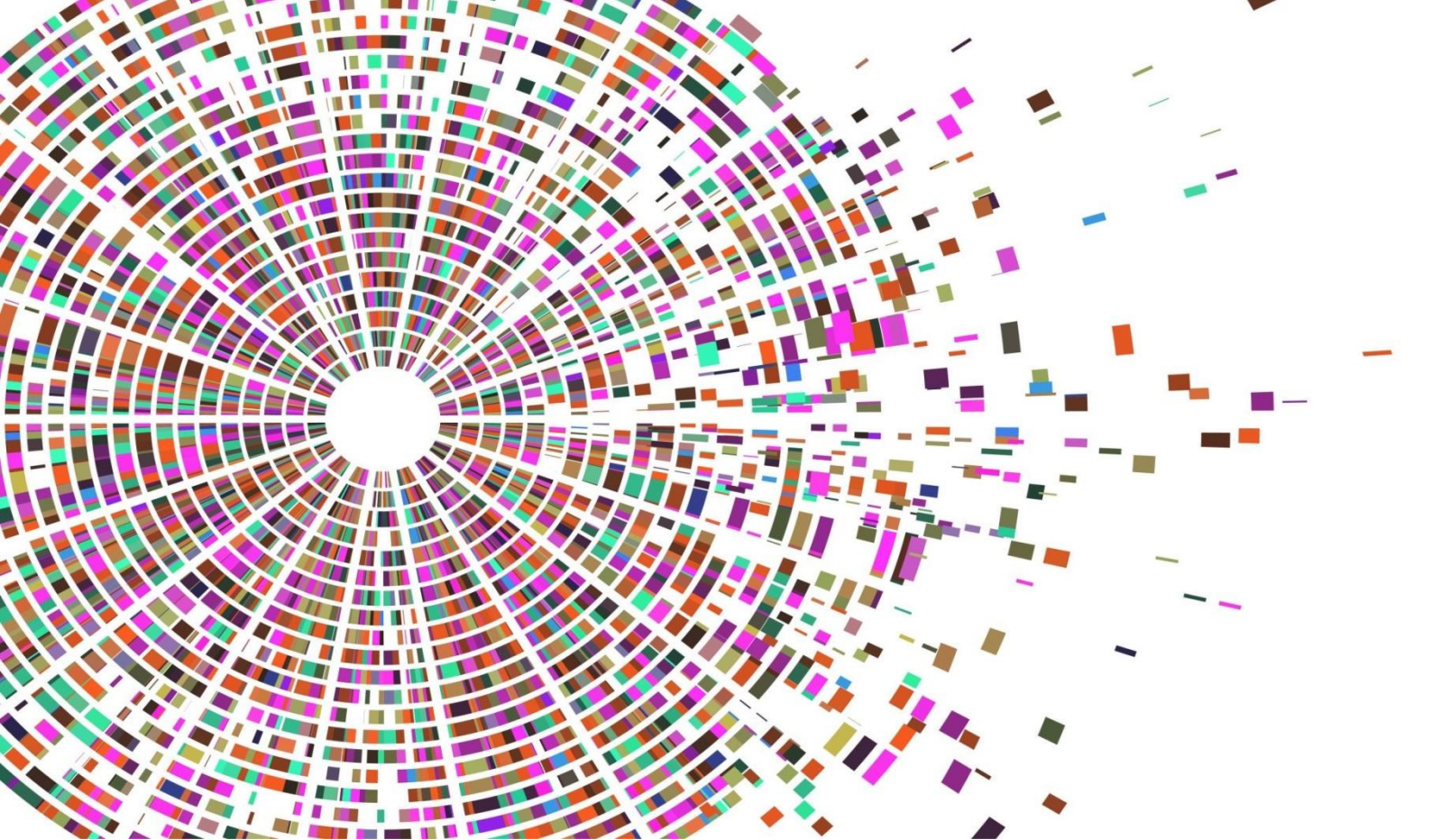
22-101854

CDD-370.71

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Práticas pedagógicas e currículo : Educação  
370.71

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	1
<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	3
<b>OBJETIVOS</b> .....	8
<b>METODOLOGIA</b> .....	9
<b>AVALIAÇÃO</b> .....	17
<b>PÚBLICO-ALVO</b> .....	19
<b>AÇÕES</b> .....	20
<b>ALGUMAS CONSIDERAÇÕES</b> .....	21
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	22

# APRESENTAÇÃO

O presente trabalho é parte integrante da dissertação de Mestrado intitulada **Curricularização da Extensão e os desafios para a Formação Docente**, do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais da Universidade Federal de Mato Grosso (PPGECN/UFMT).

Trata-se de um Produto Educacional, que oferece aos professores de Ciências Naturais e aos estudantes egressos dessas licenciaturas uma Proposta de Projeto de Extensão interligando a construção de práticas pedagógicas que interajam com práticas extensionistas para que contribuam com a formação docente.

Diante das novas diretrizes da Extensão Universitária, que prevê a inserção de atividades extensionistas nos Cursos de Graduação de modo a regulamentá-las como prática acadêmica, é que surge o desafio para a renovação das estruturas pedagógicas universitárias brasileiras, tanto de transformação paradigmática dessas instituições, como para a qualificação na formação acadêmica (BRASIL, 2015).

Sendo assim, os Projetos de Extensão se constituem “aportes decisivos à formação dos futuros profissionais, seja pela ampliação do universo de referência que ensinam, seja pelo contato direto com as grandes questões contemporâneas que possibilitam” (FORPROEX, 2012, p. 12), pois permitem o enriquecimento da experiência, enquanto discentes, em termos teóricos e metodológicos, atuando juntamente com a esfera relacional entre Ensino – Pesquisa - Extensão e reafirmando o papel social das Universidades.

A elaboração desta proposta teve como base dois grandes projetos já existentes- um é o projeto de extensão denominado Semana de Minicursos das Práticas de Ensino de Química da UFMT

**CIÊNCIAS NATURAIS  
EM EXTENSÃO**

Proposta de Projeto

1

(SemiPEQ/UFMT), criado em 2002 e desenvolvido pelo Laboratório de Pesquisa e Ensino de Química da UFMT (LabPEQ/UFMT) no âmbito do Curso de Licenciatura Plena em Química e o outro é um portal virtual- o Pontociência, lançado em 2008 na 14ª edição do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), e desenvolvido por estudantes e professores de diversos cursos da UFMG.

A intenção em entrelaçar ideias contidas nos projetos SemiPEQ e Pontociência surgiu devido ao atual contexto global da Pandemia, iniciado em 2020, em que foi necessário adotar medidas de segurança sanitária cabíveis como *lockdown*, quarentena e isolamento social, substituindo as atividades presenciais de diversos setores pelas atividades em ambientes virtuais. Este novo cenário tem exigido dos profissionais atitudes que os levam a sair da zona de conforto e se reinventem, especialmente no âmbito educacional.

Sendo assim, esta proposta busca promover a interação de atividades, em ambiente virtual no âmbito das Ciências Naturais ao mesmo tempo em que contempla a inserção das atividades de extensão nas matrizes curriculares desses cursos e favoreça o processo de formação docente aplicando recursos, metodologias e estratégias que visam preparar os futuros docentes para esta nova realidade.

Dessa forma, este produto se apresenta como uma Proposta de Projeto de Extensão a ser desenvolvida por estudantes da graduação juntamente com docentes, técnicos, pós-graduandos, em forma de um portal na internet, com recursos proporcionados aos usuários, tais como videoaulas, roteiros experimentais, indicação do uso de *softwares*, simuladores, jogos educacionais, planos de aula, apostilas, fóruns, chats, que auxiliem professores e estudantes da Educação Básica no processo de ensino-aprendizagem. O objetivo deste produto é estimular os egressos dos cursos de Ciências Naturais a desenvolverem atividades de extensão conexas à formação docente, interligando ensino, pesquisa e extensão e a comunidade externa.

# JUSTIFICATIVA

## CIÊNCIAS NATURAIS EM EXTENSÃO

Proposta de Projeto

3

Este novo cenário mundial está sendo marcado por um tempo de transformações e de disseminação de conhecimento de novas formas de realização de atividades, que antes já eram desenvolvidas. Além disso, trouxe à tona a urgência da adequação às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) perante nova realidade. Pensando nesses e em outros aspectos, a elaboração desta Proposta vem ao encontro também de novos tempos da Extensão Universitária nas Instituições de Ensino Superior (IES), marcados pela pauta da curricularização da Extensão ou de sua creditação nos currículos de graduação, que na concepção de Deus (2020, p.7) “conquistou sua base epistemológica como saber reconhecido e imprescindível à formação superior”. Esses novos tempos da nova visão e revalorização agregam a Extensão como parte integrante da dinâmica pedagógica curricular no processo de formação profissional e de produção de conhecimento (FORPROEX, 2012).

Esta Proposta de Projeto de Extensão tem o intento de refletir e de discutir a partir de suas atividades, acerca da concepção, da inserção social, da formação docente, da curricularização das atividades de extensão nos cursos de Ciências Naturais (Química, Física e Biologia), sobretudo, a partir das características preconizadas pela Política Nacional da Extensão que são: Interação dialógica; Interdisciplinaridade e Interprofissionalidade; Indissociabilidade Ensino-Pesquisa-Extensão; Impacto na formação do estudante; e Impacto e Transformação Social. O escopo deste projeto tem

como aporte teórico a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) em consonância com o Plano Nacional de Extensão (2011-2020) e as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores para a Educação Básica (Parecer CNE/CP 2/2019), adicionalmente, as Instruções Normativas que Regulamentam as Ações de Extensão, no âmbito da UFMT e, também, os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Química, Física e Biologia, de modo a desenvolver competências constituídas de conhecimentos nas Ciências Naturais e pedagógicas promovendo a integração entre os cursos e a inserção curricular da Extensão, compreendendo o papel social da Universidade.

Ao se compreender a evolução conceitual histórica da Extensão Universitária, a partir do trabalho de pesquisa que subjaz este Produto Educacional, pode-se mais bem enquadrar a definição de Projeto de Extensão Universitária, justificando o porquê de tal escolha. Projeto de Extensão Universitária é uma modalidade com atributos próprios no contexto das diversas ações extensionistas. É uma locução substantiva para denominar uma modalidade específica de ação extensionista, que interliga a realização de cursos e oficinas, eventos e prestação de serviço, sistematizadas no formato de projeto.

Como exposto no Edital nº 01/EXT/2020 de Fluxo Contínuo de Ações de Extensão da UFMT:

Entende-se como Projeto de Extensão o conjunto de ações processuais contínuas, de caráter educativo, social, cultural ou tecnológico, integrado às atividades de pesquisa e de ensino, com objetivo específico e prazo determinado (UFMT, 2019, p.2).

Portanto, o Projeto contém um conjunto de ações contínuas dentro de um prazo preestabelecido para atingir os objetivos propostos, vinculadas por objetivos comuns e executadas em uma lógica temporal, de forma integradora, sendo desenvolvidos junto com a sociedade.

Adicionalmente, o projeto de extensão também cumpre seu papel na formação integral dos graduandos, pois a interação com a sociedade possibilitará a compreensão real e crítica, das questões prioritárias e políticas das quais fará parte como profissional e cidadão. Além disso, a interação entre os técnicos, os estudantes da pós-graduação, docentes da Educação Superior e



Básica incrementam o desenvolvimento de ambos, estabelecendo um círculo virtuoso (FORPROEX, 2006).

Sendo assim, ao mesmo tempo em que esse se configura como um espaço pedagógico que busca atenuar as dificuldades em organizar a prática docente de forma a viabilizar a aprendizagem de importantes capacidades, neste caso específico, o currículo da área de Educação em Ciências Naturais, também busca a participação ativa da sociedade por meio de metodologias participativas, que englobam a concepção da valorização dos saberes de todos os envolvidos, ou seja, a partir da interação dialógica como princípio básico, em que a comunidade externa poderá participar de forma ativa, configurando uma via de mão dupla.

Em suma, o desenvolvimento desta proposta pode viabilizar vivências coletivas e colaborar com a integração universidade-sociedade ao passo que produz e aplica conhecimentos em articulação permanente com o ensino e a pesquisa e gera novos saberes para ambos os envolvidos.

Em confluência com essas ideias, sob a ótica da Extensão como dimensão formativa, a creditação das ações de extensão nos currículos atende aos documentos institucionais que definem políticas para a Educação Básica e para a formação de profissionais, a exemplo do Plano Nacional da Educação, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação Inicial em Nível Superior e ao Plano Nacional de Extensão.

Tal demanda de reconfiguração dos currículos existentes, em que se preconiza a Meta 12.7 do PNE de 10% (dez por cento) da carga horária total dos cursos sejam voltados para ações extensionistas, concebe nas matrizes curriculares espaços de diálogos e de atuação, institucionalizados, que garantem aos envolvidos um aprofundamento em um campo do saber, agregado a uma formação social, cultural, humanística, em interação com questões mais amplas que norteiam a realidade social e coletiva (FORPROEX, 2006).

O princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão está presente e se integra com as demandas da sociedade e com as ações propostas, no sentido de tornar os envolvidos aptos a utilizarem o

conhecimento em suas próprias situações de vida (FORPROEX, 2006). Esta proposta de projeto visa o compromisso com a produção do conhecimento, construído de forma coletiva e na interação dos saberes por meio da interação dialógica, sendo fonte de novos questionamentos e hipóteses para a produção de novos conhecimentos.

Diante deste novo cenário global de pandemia, as atividades no âmbito educacional já conhecidas e desenvolvidas há anos, estão passando por um tempo de mudanças e de novos conhecimentos para que possam ser realizadas.

Este fato intensifica a urgência da adequação às TDICs na busca por novas formas de desenvolver o ensino remoto, causada pela interrupção das atividades presenciais.

Destarte, as tecnologias por serem interligadas diretamente a redes e, conseqüentemente, associadas à internet, na concepção de Santos et al. (2021), se caracterizam como um poderoso meio de troca de informações e realizações de ações cooperativas, sendo possível:

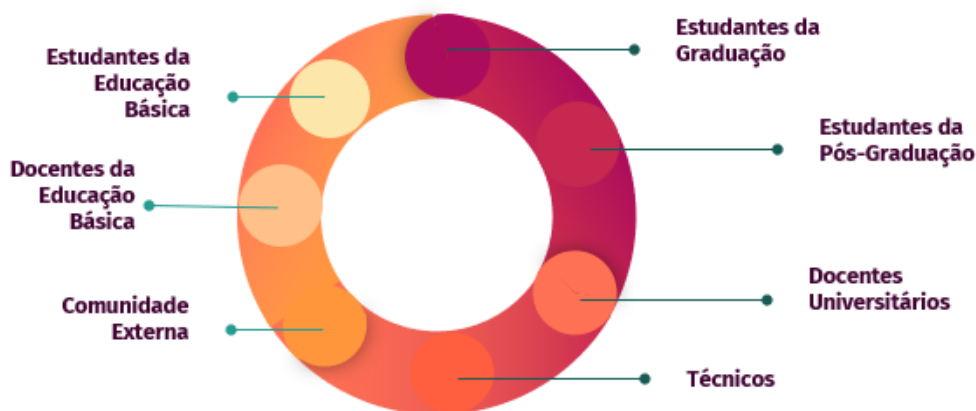
se conectar com as pessoas, compartilhar ideias socialmente, obter ajuda na resolução de questões ou ainda auxiliar outros indivíduos na execução de tarefas complexas, produzindo uma facilidade de comunicação, necessário para a construção do conhecimento (SANTOS et al., 2021, p. 5).

Com isso se pode inferir que as tecnologias são vistas hoje como meios pedagógicos indispensáveis para a formação do aluno e do professor.

A proposta deste Projeto de Extensão vem ao encontro de tais demandas, pois visa proporcionar aos discentes dos cursos de Química, Física e Biologia, um espaço de aprendizagem colaborativa, interdisciplinar, de manuseio das TDICs, de aplicação de metodologias e de práticas de ensino que fomentem sua prática docente, fazendo com que sejam preparados para os novos desafios postos à educação, ao passo que fornecem à comunidade em geral um espaço virtual de troca de conhecimentos.

Nesse ínterim, as atividades realizadas no interior desta Proposta devem ser inseridas nos currículos dos estudantes da Graduação, na busca por complementar o ementário das disciplinas obrigatórias e contemplar a demanda da creditação das ações de extensão.

Logo, promove conhecimento para todos os envolvidos, no que se chama de círculo virtuoso contemplado na figura 1 a seguir.



**Figura 1** Círculo virtuoso do conhecimento promovido pela Proposta do Projeto de Extensão

Neste escopo, os estudantes da graduação e pós-graduação produzem e compartilham linguagens e representações semelhantes das ciências, para sistematizarem e socializarem os conhecimentos produzidos nos processos inerentes de compreensão dos fenômenos naturais, que são objetos de estudos da Química, da Física e da Biologia, estimulando o trabalho em grupo, a interdisciplinaridade; fomentam a prática docente e a competência profissional, sendo para o desenvolvimento dessas competências imprescindíveis a pesquisa e a extensão, em que o processo de aprendizagem passa a se basear e a depender de observações próprias, de atitudes reflexivas, questionadoras, que decorrem do diálogo e da interação com a realidade, para compreendê-la e transformá-la, criando dessa forma condições para que sua formação não fique restrita aos aspectos técnicos, formais, e passe a contemplar seus aspectos sociais e políticos, promovendo a conscientização crítica; contribuem com o desenvolvimento tecnológico e desenvolvem habilidades para suprir os desafios contemporâneos de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2015; FORPROEX, 2006).

# OBJETIVOS

## OBJETIVO GERAL

- ▶ Criar uma comunidade virtual que disponibiliza materiais para o Ensino e divulgação da Ciência.

**CIÊNCIAS NATURAIS  
EM EXTENSÃO**  
Proposta de Projeto

8

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ▶ Orientar e auxiliar na inserção de atividades de extensão nas matrizes curriculares dos cursos de Ciências Naturais.
- ▶ Interligar Práticas Pedagógicas com práticas extensionistas para favorecer o processo de formação docente.
- ▶ Promover a interação de atividades em ambiente virtual no âmbito das Ciências Naturais.



# METODOLOGIA

## CIÊNCIAS NATURAIS EM EXTENSÃO

Proposta de Projeto

9

A Extensão Universitária se utiliza de metodologias próprias que se traduzem na adaptação de métodos conhecidos em várias áreas do conhecimento para que sejam aplicadas em projetos de extensão, de acordo com as múltiplas realidades, exigências institucionais, características sociais, culturais, e outras a que se destinam (ARAÚJO FILHO; THIOLENT, 2008).

A utilização de metodologias participativas e de pesquisa-ação em Projetos de Extensão se tornaram mais frequentes. Tais métodos permitem a participação do público, juntamente com os membros da equipe universitária, de forma ativa, como coautores no processo, para contribuírem com seus próprios saberes, opiniões e práticas, em uma interação democrática e dialógica (ARAÚJO FILHO; THIOLENT, 2008).

Araújo Filho e Thiollent (2008) consideram que tal método “ênfatiza a ação como condição favorável à geração de um conhecimento dinâmico, apropriado, entrelaçado com as práticas legítimas dos atores envolvidos em uma transformação social” (2008, p. 5), sendo assim, todos são considerados fontes de informação, facilitando a expressão de diferentes formas de pensar.

Partindo dessa premissa, essas metodologias precisam demonstrar o comprometimento com o outro, além de serem dialógicas, e expressarem uma concepção de Universidade, Sociedade e do outro, mais do que uma descrição de técnicas (PROEX, 2017; ARAÚJO FILHO; THIOLENT, 2008).

**“As metodologias extensionistas devem resultar na produção de um conhecimento novo, duradouro, emancipatório e sustentável, que promova ao público autonomia em suas ações” (PROEX, 2017, p.11).**

A Política Nacional de Extensão Universitária corrobora que:

Para que a interação dialógica contribua nas direções indicadas é necessária a aplicação de metodologias que estimulem a participação e a democratização do conhecimento, colocando em relevo a contribuição de atores não universitários em sua produção e difusão. São necessárias também a apropriação e a democratização da autoria dos atores sociais, assim como sua participação efetiva em ações desenvolvidas nos espaços da própria Universidade Pública” (FORPROEX, 2012, p. 30-31).

Sendo assim, a metodologia de pesquisa participante se adequa e vem ao encontro com as intenções desta Proposta de Projeto de Extensão.

Além disso respalda-se nas abordagens da Educação em Ciências, Currículo e Formação de professores (CARVALHO; GIL-PERÉZ, 2011; IMBERNÓN, 2011; TARDIF, 2010; NÓVOA, 2008; MARCELO GARCIA (2009); GIMENO SACRISTÁN, 2000).

Esta Proposta está organizada a partir da área temática IV EDUCAÇÃO, de acordo com a Política de Extensão Universitária da UFMT e conforme define o Plano Nacional de Extensão Universitária sob a modalidade de Projeto, que almeja o desenvolvimento ativo e sistematizado de ações extensionistas em um prazo estabelecido a cada semestre, devidamente acompanhadas e avaliadas, que consistirá em documentação formal do estudante.

Projetos de Extensão na UFMT podem ser registrados por servidores docentes em atividade ou aposentados e servidores técnico- administrativos em educação (UFMT, 2019). Para realização desta proposta se sugere que esta seja registrada pelo Coordenador de um dos cursos (Química, Física ou Biologia) e que ele mesmo juntamente com o corpo docente designe um professor orientador para cada ação realizada pelo Projeto.



A ideia desta proposta - apresentada na figura 2 - é a criação de um portal na internet com o **objetivo de elaborar uma comunidade virtual que disponibiliza materiais para o ensino e a divulgação da Ciência.**



Figura 2 Estruturação da Proposta de Extensão

Esta estrutura trabalha com uma abordagem em dois eixos - figura 3: tanto disciplinar quanto interdisciplinar, em que no primeiro eixo os estudantes dos cursos do âmbito das Ciências Naturais estudam, elaboram e sistematizam os conteúdos específicos de cada área de conhecimento dentro das disciplinas já existentes na matriz curricular, e no segundo eixo, planejam, elaboram e desenvolvem atividades, materiais, aulas temáticas em conjunto, formando subgrupos que trabalharão na construção da proposta que será inserida no portal.

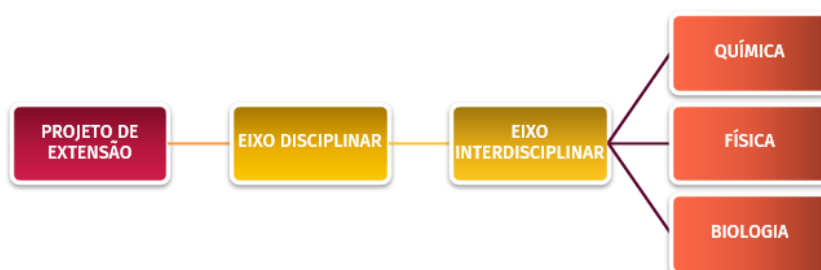


Figura 3 Eixos do Projeto de Extensão



## Eixo Disciplinar

A participação de todos os estudantes de graduação da UFMT se torna obrigatória em Projetos de Extensão Universitária, sendo uma meta do PNE (Plano Nacional da Educação). Para fins de creditação, o estudante deverá participar como **membro de equipe** das ações de extensão, com ou sem bolsa (UFMT, 2020).

Esta Proposta se enquadra na composição das duas possibilidades existentes de reconhecimento das atividades de extensão para fins de creditação, como preconiza a Instrução Normativa nº 001-PROEG/PROCEV, de 1º de outubro de 2020: **como parte dos componentes curriculares** já existentes na matriz curricular dos cursos, em que parte da carga horária é destinada para atividades de extensão, havendo assim a necessidade de incorporar essas atividades ao Projeto Pedagógico de cada curso e, também, **como atividade de extensão** (ao final da Matriz Curricular) (UFMT, p. 02, 2020).

A composição do currículo deverá contemplar um núcleo que caracterize a identidade do curso e em torno do qual se construa uma estrutura que viabilize uma formação mais generalista e que aproveite todos os espaços de aprendizado possíveis, como sugere o FORPROEX. Sendo assim, a especificidade de cada curso deve definir a flexibilização pretendida.

A intenção é que não se limite ao simples aumento de carga horária das disciplinas, mas que atividades desenvolvidas pelas mesmas sejam articuladas entre as concepções político-pedagógicas que orientam a flexibilização curricular.

Sugere-se que, nos semestres iniciais dos cursos, haja uma programação preliminar de leituras, de participação em seminários, de grupos de estudos, de oficinas para que compreendam a importância da extensão universitária juntamente com o ensino e a pesquisa para a formação docente, e a sua contribuição com a relação dialógica e transformadora entre a UFMT e a sociedade. É importante que os professores e técnicos interajam nestas ações, pois cria uma possibilidade para os mesmos repensarem sobre tais conceitos e ampliem o interesse pela extensão.



**CIÊNCIAS NATURAIS**  
**EM EXTENSÃO**  
Proposta de Projeto

Nas disciplinas de Práticas de Ensino, algumas ações pedagógicas articuladas ao ementário, podem atribuir aos estudantes subsídios para o desenvolvimento do Projeto de Extensão, como a abordagem das Tecnologias Educacionais para o Ensino, em que os estudantes podem desenvolver a capacidade de operar plataformas virtuais, conhecer *softwares*, aplicativos, canais de comunicação, e a partir daqui construir possibilidades de avanço no Projeto.

Outro aspecto a ser explorado nessas disciplinas é a autoria na elaboração de materiais didáticos, em que os estudantes podem elaborar e fornecer para *download* como material de apoio.

As disciplinas de Práticas como Componente Curricular podem contribuir com a busca por meios alternativos de materiais e experimentos que viabilizam e contribuam na construção de conceitos das ciências, a partir de insumos de fácil acesso e aquisição, pois além de ser uma demanda do sistema escolar, também faz com que os futuros professores se preparem para os desafios advindos da profissão.

A disciplina de Libras, que tem como objetivo aprender noções básicas de comunicação, através da língua de sinais, também pode promover espaço de criação de recursos didáticos para a comunidade virtual, que se almeja construir. Os estudantes podem criar vínculos de parcerias, por exemplo, com o Centro Estadual de Atendimento e Apoio ao Deficiente Auditivo (CEAADA) e formar equipes para desenvolver vídeos com tradutor para língua de sinais e audiodescrição, promovendo assim a acessibilidade.

### **Eixo Interdisciplinar**

Este eixo visa a interação entre os cursos de graduação e pós-graduação nas áreas de Química, de Física e de Biologia a partir da criação de subgrupos de trabalho, ou seja, cada subgrupo contará com estudantes dos três cursos de modo que interajam e formem uma equipe. Nesse sentido, compartilham de linguagens e representações semelhantes das ciências para sistematizarem e socializarem os processos inerentes de compreensão dos fenômenos naturais.

As equipes podem escolher os temas a partir de pesquisa sobre assuntos de interesse da comunidade escolar ou de questões relevantes que possam ser mais bem compreendidas com os conhecimentos das diferentes áreas.

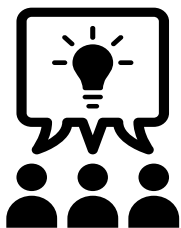
A figura 4 logo a seguir apresenta um panorama das ações pretendidas por esta proposta.



Figura 4 Visão panorâmica das ações do Projeto de Extensão

Pode-se estruturar esta Proposta em quatro vertentes, nas quais a partir da criação desta comunidade virtual de aprendizagem, por meio de um portal da internet, sejam elaboradas atividades que contemplem tanto a perspectiva acadêmica como a social de um Projeto de Extensão, sendo:

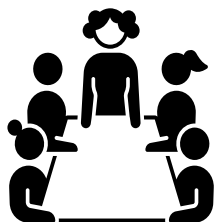
## AULAS TEMÁTICAS



- ▶ Elaboração de Aulas Temáticas a partir do planejamento conjunto e interdisciplinar dos subgrupos formados.
- ▶ Elaboração de vídeoaulas teóricas e experimentais, contendo vídeos, planos de aula, apostilas, lista de exercícios, roteiros experimentais trazendo fotos e o passo a passo.
- ▶ Criação de conteúdo com audiodescrição e tradução para língua de sinais.
- ▶ Sugestão do uso de *softwares* e aplicativos de jogos educacionais disponíveis nas plataformas virtuais.

“[As ações de extensão] devem se justificar tanto pela perspectiva acadêmica como social” (FORPROEX, 2006, p. 75).

**OFICINAS  
FÓRUNS  
MESAS  
REDONDAS**



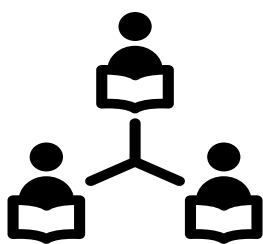
- ▶ Elaboração de Cenários como oficinas temáticas, fóruns, mesas redondas, que promovam o fortalecimento de atividades relacionadas à formação docente, contemplando temas e estratégias metodológicas que contribuam tanto com a formação dos licenciandos, pós-graduandos quanto para os profissionais da Educação Básica, entre outros.
- ▶ Promoção de Sala de reuniões virtuais, *Streaming* e *Lives* ao vivo com transmissão aberta para debater temas referentes ao Ensino de Ciências Naturais, Formação de Professores e, também, os de interesse público.
- ▶ Envolvimento de todos os setores acadêmicos e administrativos, uma vez que se busca uma prática articuladora e indissociável entre ensino-pesquisa-extensão.
- ▶ Consolidação de alianças intersetoriais, transdisciplinares, interorganizacionais e interinstitucionais.

## PALESTRAS ENTREVISTAS



- ▶ Promoção de palestras, de entrevistas, de *podcasts* com profissionais de diversos setores que englobam o conhecimento das Ciências Naturais, em que se apresentam suas experiências nas áreas de atuação.
- ▶ Socialização do conhecimento produzido no interior da Universidade, a partir dos grupos e projetos de pesquisa dos cursos.

## INTERATIVIDADE



- ▶ Criação de um campo para favorecer a interação entre os participantes (professores, estudantes, demais interessados) que podem se cadastrar na plataforma, se identificando como usuários, comentar os conteúdos, tirar dúvidas e também compartilhar as ideias e experiências através do envio de vídeos e depoimentos. É nesta colaboração dos participantes que a comunidade virtual será fomentada, criando este ambiente propício de trocas de conhecimento, ampliando a cooperação e gerando uma relação cíclica, o que se chama no início dessa proposta de Círculo Virtuoso de aprendizado - Figura 1, p.10.
- ▶ Elaboração de um tópico específico na plataforma virtual que permita o público avaliar o conteúdo proposto e, também, sugerir ideias e melhorias.

# AVALIAÇÃO

Ao compreender a Extensão Universitária como processo formativo, prospectivo e qualitativo, no qual as ações de extensão contribuem para a produção do conhecimento e a formação dos estudantes, dos docentes, dos técnicos, a Política Nacional da Extensão formula que este processo deve ser mensurado por critérios objetivos e subjetivos, que devem estar integrados à avaliação dos objetivos e metas do Projeto de Extensão. Os critérios objetivos se configuram em relatórios, trabalho escrito, publicação ou comunicação; já os critérios subjetivos dizem respeito ao compromisso, dedicação, entre outros (FORPROEX, 2012).

Para sua efetividade e relevância na transformação da Universidade e da sociedade, a construção de indicadores (como monitoramento e avaliação) se caracterizam como sistemas avaliativos das ações de extensão.

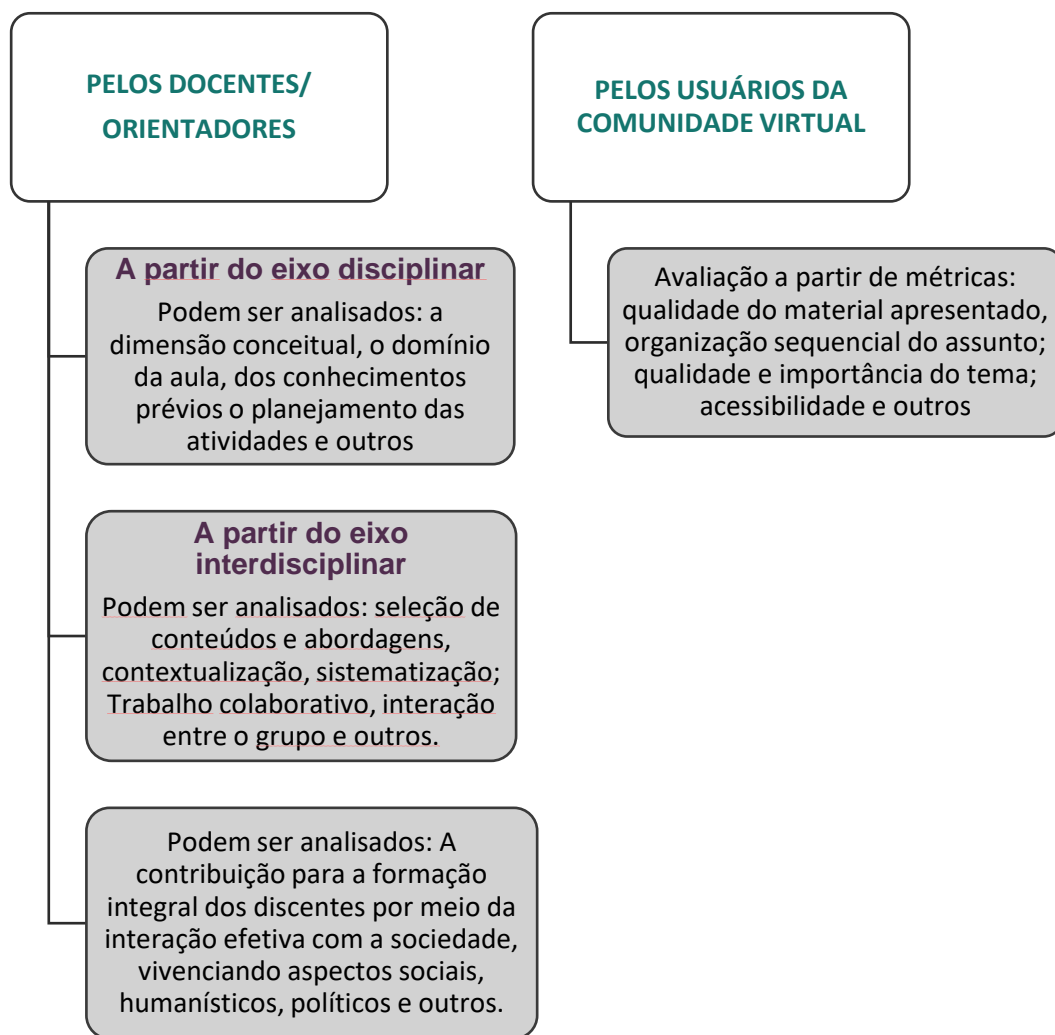
Esta Proposta de extensão tem como sugestão de indicadores que poderão apontar o alcance desses objetivos:

- a. **a avaliação da proposta quanto ao atendimento dos princípios extensionistas;** que sejam considerados os critérios de acordo com as Normas de Extensão da UFMT e da Política Nacional de Extensão Universitária.

## PARA SABER MAIS

Consulte os documentos pelo site da UFMT/Coordenação de Extensão-PROCEV/ Normativas e Diretrizes de Extensão pelo endereço eletrônico:  
<https://www.ufmt.br/unidade/extensao-procev/pagina/normativas-e-diretrizes-da->

**b. a avaliação e monitoramento dos estudantes;**



**c. a avaliação da equipe executora**

Articulação entre ensino, pesquisa e extensão e a inserção e vinculação do projeto nas atividades acadêmicas.

A diversidade na constituição da equipe, em ser interdisciplinar, intersetorial, interorganizacional, interprofissional, composta por graduandos, pós-graduandos, servidores técnico-administrativos entre outros.



# PÚBLICO-ALVO

O público-alvo do Projeto de Extensão consiste na comunidade de forma abrangente, quando serão tratados temas de interesse comum. Nas ações intencionadas pela comunidade virtual se pretende contemplar tanto um público específico como o de docentes e estudantes da Educação Básica, quanto qualquer entusiasta da ciência.

Na comunidade virtual, os envolvidos poderão participar, de forma ativa, por meio das metodologias participativas, no intento de valorizar os saberes de todos os envolvidos, que serão fortalecidos, principalmente, na vertente do Projeto **Interatividade**.

Além, disso se pretende atingir os estudantes dos cursos de graduação, em especial das licenciaturas, cumprindo o papel de formação integral para que possam incorporar práticas que interejam com a sociedade e aproximem a compreensão do real, na qual farão parte como profissionais e cidadãos.





# ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Embora a Proposta de Projeto de Extensão seja voltada para o âmbito das Ciências Naturais, sua elaboração levou em conta as similaridades existentes nos cursos de licenciatura e com isso, torna-se flexível e adaptável, podendo ser ampliada às diversas áreas do conhecimento.

A Sequência das atividades, bem como sua avaliação também deve respeitar as especificidades de cada curso.

Esta Proposta agrega valores ao campo da pesquisa científica, pois permite ser um lócus de pesquisa das ações desenvolvidas e dos materiais elaborados. Portanto se sugere que toda a produção seja armazenada e seus dados sirvam como objeto de análises de pesquisas futuras em trabalhos de conclusão de curso, dissertações, entre outros.

Em suma, as ações pedagógicas desenvolvidas ao longo do projeto, permitem a interface real entre ensino, pesquisa e extensão, favorecendo a produção de novos conhecimentos, a partir dos processos investigativos.

O desafio para ações extensionistas reside na conscientização e motivação da comunidade acadêmica por um todo, pois é a partir da prática que o reconhecimento da Extensão Universitária deve ser construído, e assim alicerçado em conceitos sólidos, diretrizes claras e impacto social relevante, tanto para os estudantes quanto para a comunidade.

# REFERÊNCIAS

ARAÚJO FILHO, T.; THIOLENT, M. J-M. **Metodologia para Projetos de Extensão: Apresentação e discussão**. São Carlos: Cubo Multimídia, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024**: Linha de Base. Brasília, 2015. Disponível em: [http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset\\_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/493812](http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/493812). Acesso em 11 de jan. 2021.

DEUS, S. de. **Extensão universitária**: trajetórias e desafios. Santa Maria, Rio Grande do Sul: Ed. PRE-UFSM, 2020.

FORPROEX. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Indissociabilidade ensino-pesquisa-extensão e a flexibilização curricular**: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu. 2006. Disponível em: [http://www.uemg.br/downloads/indissociabilidade\\_ensino\\_pesquisa\\_extensao.pdf](http://www.uemg.br/downloads/indissociabilidade_ensino_pesquisa_extensao.pdf). Acesso em 26 abr. 2021.

FORPROEX. Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus: Imprensa Universitária, 2012. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>. Acesso em 16 mar 2021.

MATEUS, A.L.L.M.; BRASILEIRO, L.B.; MACHADO, A.H. Portal pontociência: sugestões para incluir fenômenos na abordagem de ligações químicas e interações intermoleculares. In: **Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ)**, 2010.

PROEX. Pró-Reitoria de Extensão Universitária. **Manual Dinâmico para Elaboração de Proposta de Projeto de Extensão Universitária e Iniciação à Extensão Universitária**. São Paulo: UNESP, 2017. Disponível em: <https://www.foar.unesp.br/Home/Extensao/manualdinamicoproex2017.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2021.

CIÊNCIAS NATURAIS  
EM EXTENSÃO

Proposta de Projeto

22

SANTOS, M. I. F. et.al. Utilização de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na Aprendizagem das Ciências Exatas. **Revista Práxis: saberes da extensão**, João Pessoa, v.9, n. 19, p.03-12, jan./ abr. 2021.

UFMT. Pró- Reitoria de Cultura, Extensão e Vivência. Coordenação de Extensão. **Editais de Fluxo Contínuo de Ações de Extensão n.01**. 2019.

UFMT. Pró- Reitoria de Ensino de Graduação. **Instrução Normativa nº001/ PROEG/ PROCEV**. Outubro, 2020.

