

EXTENSÃO CURRICULAR: OPORTUNIDADE DE ESTREITAMENTO DA RELAÇÃO ENTRE INSTITUIÇÕES DE ENSINO E O SETOR PRODUTIVO

DOI: 10.37702/2175-957X.COBENGE.2023.4375

Patrícia Lizi de Oliveira Maggi - plomaggi@up.edu.br
Universidade Positivo

Olívia Alves Gomes Pessoa - olivia.pessoa@up.edu.br
Universidade Positivo

Alexandre Antonio de Oliveira - alexandre.oliveira@up.edu.br
Universidade Positivo

Resumo: *A Universidade Positivo iniciou a implementação de um novo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) no primeiro semestre de 2021, com foco na Educação para o Desenvolvimento Sustentável (EDS). Todos os projetos de curso foram redesenhados com ênfase nas competências necessárias para o desenvolvimento sustentável, e a extensão foi identificada como uma das principais estratégias para o desenvolvimento dessas competências. Um dos setores com os quais a comunidade acadêmica pode interagir para a produção de conhecimento e o desenvolvimento de ações de extensão é o setor produtivo, que apresenta demandas nas áreas econômica, social e ambiental, pilares do desenvolvimento sustentável. O texto apresenta os resultados de dois anos de experiência da Universidade Positivo com a extensão curricular desenvolvida em parceria com o setor produtivo. Além disso, o texto descreve a diversidade de alunos envolvidos nas extensões institucionais da universidade, com ênfase nos cursos de engenharia. São apresentados dados estatísticos sobre o número de alunos de engenharia em comparação com o restante da universidade, bem como exemplos de projetos selecionados e professores envolvidos. Além dos dados quantitativos, são mencionados resultados qualitativos de projetos de extensão desenvolvidos ao longo dos anos. Essas informações demonstram o engajamento dos alunos e professores da Universidade Positivo nos projetos de extensão, evidenciando o impacto positivo desses projetos na comunidade acadêmica e externa.*

Palavras-chave: *competências, extensão, Educação para o Desenvolvimento*

"ABENGE 50 ANOS: DESAFIOS DE ENSINO, PESQUISA E
EXTENSÃO NA EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA"

18 a 20 de setembro
Rio de Janeiro-RJ

Sustentável



51º Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia
VI Simpósio Internacional de Educação em Engenharia

Realização:



Organização:



EXTENSÃO CURRICULAR: OPORTUNIDADE DE ESTREITAMENTO DA RELAÇÃO ENTRE INSTITUIÇÕES DE ENSINO E O SETOR PRODUTIVO

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Resolução nº 7 de dezembro de 2018 do Conselho Nacional de Educação, a partir do 1º semestre letivo de 2023, 10% da carga horária de todos os cursos superiores do sistema federal brasileiro deverão ser desenvolvidas na forma de atividades de extensão.

Tendo em vista que a extensão acontece dentro de contextos reais, por meio da interação entre comunidade acadêmica e comunidade externa, ela apresenta um grande potencial para, além de promover ações transformadoras na sociedade, desenvolver competências técnicas e comportamentais nos estudantes. Tratam-se, por definição, de ações práticas, voltadas para a solução de problemas reais e que exigem habilidades comportamentais relacionadas à comunicação, empatia, responsividade, responsabilidade, colaboração e autonomia.

A Universidade Positivo iniciou a implantação de um novo PDI, com diretriz de se fazer EDS (Educação para o Desenvolvimento Sustentável), no 1º semestre de 2021. Com este objetivo, todos os projetos de curso foram redesenhados com foco nas competências do egresso, com ênfase nas competências voltadas ao desenvolvimento sustentável. A extensão surgiu como uma das principais estratégias para desenvolvimento dessas competências.

Dentre os setores da sociedade com os quais a comunidade acadêmica pode interagir para produção de conhecimento e desenvolvimento de ações de extensão está o setor produtivo que apresenta inúmeras demandas tanto nas áreas econômicas, sociais e ambientais, pilares do desenvolvimento sustentável.

Neste trabalho são apresentados os resultados de dois anos de experiência da Universidade Positivo com a extensão curricular desenvolvida em parceria com o setor produtivo.

2 ORGANIZAÇÃO DA EXTENSÃO NA UNIVERSIDADE POSITIVO

Todos os currículos da Universidade Positivo foram desenhados a partir das competências do egresso. Durante a elaboração do PDI, sete competências foram identificadas como comuns a todos os cursos e estão relacionadas à EDS:

- Trabalhar em equipes multidisciplinares de forma cooperativa, empática, resiliente e responsiva, considerando as singularidades e diferenças socioculturais dos indivíduos.
- Comunicar-se, efetivamente, com empatia, nas formas escrita, oral e gráfica.
- Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, buscando constante atualização e atuando na disseminação dos avanços da ciência e da tecnologia com atitude resiliente frente aos desafios de inovação.
- Atuar no mundo do trabalho mobilizando e desenvolvendo conhecimento científico de forma coletiva em prol da solução de problemas ambientais.
- Agir com responsabilidade social, visão crítica e pensamento sistêmico, atuando como agente transformador na sociedade.

- Desenvolver soluções inovadoras para problemas da sociedade, mobilizando conhecimento científico, com visão holística e humanista.
- Promover desenvolvimento econômico e social com atitude empreendedora, mobilizando conhecimento técnico e científico, com visão holística e humanista e com atenção à necessidade de preservação do meio ambiente.

2.1 Categorias da extensão na UP

Sendo a extensão entendida como estratégia capaz de desenvolver competências técnicas e comportamentais nos estudantes, a extensão da UP foi dividida em duas categorias:

- Extensão institucional: com o objetivo de desenvolver as competências comuns a todos os cursos, citadas anteriormente;
- Extensão específica: com objetivo de desenvolver competências específicas de cada curso.

Para fins de registro nos sistemas acadêmicos, cada categoria de extensão é dividida em componentes curriculares e cada componente curricular tem uma carga horária correspondente ao tempo mínimo de dedicação ao projeto que será desenvolvido.

Para cada componente curricular é selecionado, a cada semestre, um conjunto de projetos que atendam a todas as diretrizes da extensão e que sejam capazes de desenvolver os objetivos de aprendizagem da componente. Cada estudante deve escolher um dos projetos disponíveis para a categoria na qual está matriculado no semestre corrente.

Componentes curriculares da extensão institucional

A extensão institucional foi dividida em quatro componentes curriculares comuns aos cursos da IES e nas quais os estudantes desenvolvem projetos multidisciplinares, com alunos das mais diversas áreas:

- Pesquisa e Sociedade: projeto de extensão que identifica e reconhece questões sociais e desenvolve ações transformadoras por meio de relação dialógica com comunidade externa inserida num dos programas de extensão da IES.
- Pesquisa Aplicada e Meio Ambiente: projeto de extensão que desenvolve pesquisa aplicada sobre questões ambientais afetas à comunidade externa inserida num dos programas de extensão da IES.
- Projeto Empreendedor: projeto de extensão que desenvolve proposta de ação empreendedora com comunidade externa inserida num dos programas de extensão da IES.
- Projeto de Inovação: projeto de extensão que desenvolve soluções inovadoras para problemas da sociedade, identificadas a partir da relação dialógica com comunidade externa inserida num dos programas de extensão da IES.

Componentes curriculares da extensão específica dos cursos de engenharia

As Engenharias de Bioprocessos e Biotecnologia, Elétrica, Mecânica, de Produção, da Computação e os cursos da Escola de Tecnologia da Informação têm duas componentes curriculares de extensão comuns nas quais são trabalhadas competências relacionadas à inovação tecnológica:

- Tecnologia e Sociedade I: projeto de extensão para elaboração de proposta para aplicação de tecnologias em prol do desenvolvimento de uma comunidade inserida num dos programas de extensão da UP.

- Tecnologia e Sociedade II: projeto de extensão para desenvolvimento de tecnologias em prol de uma comunidade inserida num dos programas de extensão da UP.

Na matriz curricular da Engenharia Civil constam duas componentes de extensão específica:

- Infraestrutura de Assentamentos Urbanos I: projeto de extensão para diagnóstico de situação de infraestrutura em um assentamento urbano inserido num dos programas de extensão da IES.
- Infraestrutura de Assentamentos Urbanos II: projeto de extensão para desenvolvimento de projetos de melhoria de infraestrutura em um assentamento urbano inserido num dos programas de extensão da IES.

Essas componentes da Engenharia Civil desenvolvem projetos conjuntos com a Arquitetura e Urbanismo, nas componentes de Assentamentos Urbanos I e II.

2.2 Programas de extensão

Para facilitar o relacionamento entre a universidade e a comunidade externa, os projetos de extensão foram agrupados em programas, classificados em função do tipo de setor da comunidade. São eles:

- Instituições governamentais e organismos internacionais
- Setor produtivo
- Terceiro setor
- Instituições de ensino
- Populações vulneráveis
- População prisional

Cada programa conta com um coordenador que tem como principais atribuições:

- Avaliar os projetos inseridos no programa
- Facilitar o estabelecimento de parcerias
- Integrar os diferentes projetos dentro do programa
- Alinhar expectativas da comunidade com os objetivos da extensão
- Promover uma boa relação com as comunidades

É dentro do Programa do Setor produtivo que são estabelecidas as parcerias com as empresas em geral. Os temas a serem trabalhados nos projetos de extensão são estabelecidos em conjunto entre o professor proponente e os representantes designados pelo parceiro externo e, depois, são refinados em parceria com os estudantes inseridos em cada projeto. Cabe ao professor avaliar a viabilidade da proposta e escolher a componente curricular para a qual será submetida. As propostas são, então, avaliadas pelo Comitê de extensão, composto pelos coordenadores dos programas e gestores acadêmicos, que irá selecionar o conjunto de propostas que melhor atendem aos objetivos da instituição e dos cursos.

3 PROGRAMA DE INTERAÇÃO COM O SETOR PRODUTIVO

Como já foi citado, cada projeto deve atender aos objetivos de aprendizagem da componente curricular para o qual foi submetido. Existem projetos que se esgotam em um único ciclo (semestre) e outros que são reeditados a cada novo grupo de alunos. A seguir serão apresentados alguns projetos que se destacaram dentro de cada uma das componentes da extensão institucional entre os ciclos do 1º semestre de 2021 e o 2º

semestre de 2022. O primeiro ciclo da extensão específica de curso acontece, nas engenharias, em 2023.

3.1 Pesquisa e Sociedade

Da componente curricular de Pesquisa e Sociedade é apresentado o exemplo de um projeto que buscou ações para problemas relacionados ao mundo do trabalho. Tal componente é a menos representativa, dentro deste programa, em termos de número de projetos e as ações geralmente se relacionam com a atuação das organizações do setor produtivo na sociedade e suas consequências.

Projeto: Sobrevivência das companhias de teatro no contexto atual de pandemia

Executado no segundo semestre de 2021, em plena pandemia do coronavírus, este projeto coordenado pela Profa. Fernanda Albanaz teve o objetivo de provocar a reflexão e promover o debate acerca dos impactos da pandemia do coronavírus no setor artístico, especialmente no âmbito das companhias de teatro, as quais envolvem o trabalho de muitos artistas e técnicos. O principal objetivo do projeto era pesquisar como os artistas e técnicos que atuam com o teatro, se reinventaram para sobreviver da sua arte no contexto de pandemia do coronavírus e buscar soluções alternativas para sua continuidade.

O projeto foi desenvolvido com base em algumas atividades individuais, mas, sobretudo, a partir de debates, discussões e atividades em equipe. A relação dialógica com as companhias de teatro de Curitiba foi fundamental para o desenvolvimento do projeto.

Os estudantes analisaram as soluções encontradas pelos artistas e técnicos de teatro desde o início da pandemia para continuidade do trabalho das companhias de teatro, avaliando se estas estavam sendo efetivas e propuseram alternativas que pudessem ser exploradas dentro desse contexto.

3.2 Pesquisa Aplicada e Meio Ambiente

Da componente curricular Pesquisa Aplicada e Meio Ambiente são apresentados os exemplos de gestão de resíduos e de pesquisas aplicadas a interesses de desenvolvimento das organizações do setor produtivo no que tange ao meio ambiente. São dois dos tipos de projetos mais comuns entre todos desta componente.

Projeto: Propostas de gestão de resíduos gerados por uma empresa do segmento de vestuário a partir do escopo da política nacional de resíduos sólidos

Executado no primeiro semestre de 2022 pelo Prof. Hélcio Fabri, este projeto foi um desdobramento de um projeto do ciclo anterior, cujos resultados encontrados em tal ciclo foram utilizados nesta continuidade. O projeto teve como objetivos identificar e caracterizar os resíduos têxteis produzidos por indústria de roupas, para posteriormente avaliar alternativas de gestão destes resíduos dentro do escopo da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e construir alternativas, junto à empresa parceira. Empresas atuantes no mercado de vestuário geram resíduos sólidos em seus processos produtivos, provenientes de compras de matéria prima em excesso, cancelamento de pedidos ou defeitos em tecidos ou processos. A falta de gestão de resíduos têxteis acarreta impactos negativos tanto no aspecto ambiental como para sua imagem corporativa, diante da emergência da PNRS.

Na perspectiva de se identificar e avaliar alternativas de gestão de resíduos têxteis dentro do escopo da PNRS, considerando a visão sistêmica das práticas ESG (*Environmental, Social and Governance*), as equipes extensionistas apresentaram as

propostas de gestão dos resíduos têxteis da empresa parceira, com sugestões para melhorias no processo de *design* das roupas com otimização do uso de softwares de modelagem e corte para redução dos desperdícios têxteis, a classificação e pesagem os resíduos e divulgação destas informações para os colaboradores e parceiros. Uma das empresas parceiras já estava mais adiantada no processo de minimização e pôde refinar sua prática e a outra passou a adotar conduta relacionada à gestão de resíduos após a participação no projeto.

Projeto: Desafios da descarbonização: pesquisa aplicada rumo à neutralidade da frota brasileira

Executado no segundo semestre de 2022 pelo Prof. Guilherme Schünemann, este projeto foi sugerido por uma montadora de veículos, parceira da Universidade Positivo. Foram propostas algumas perguntas norteadoras, por exemplo: O que fazer com as baterias após seu ciclo de vida? Como garantir que ocorra maior penetração dos veículos elétricos e híbridos no mercado brasileiro? Como incentivar o aumento do uso dos biocombustíveis no Brasil? Quais são as vantagens competitivas do Brasil no uso dos biocombustíveis? Como garantir o descarte correto de peças e a reciclagem de componentes de um veículo? As perguntas foram tratadas pelas equipes de modo a gerar um artefato tangível de pesquisa. Especialistas da empresa fizeram três encontros presenciais com os alunos: apresentação do cenário e das perguntas, feedback intermediário sobre o plano de pesquisa aplicada de cada equipe, feedback final, com pontuação, sobre os resultados obtidos. Ao longo do período, a comunicação foi mantida por meio de mensagens eletrônicas ou vídeo-chamada, a fim de manter uma comunicação ágil entre equipes e um especialista da montadora, alocado para o projeto.

Inicialmente os alunos focaram em desmistificar as vantagens dos carros elétricos. Após alinhamento inicial das expectativas e ideias para temas, as equipes se depararam com a dificuldade de encaixar todas as demandas no tempo de um semestre. Adotou-se então o objetivo de desmistificar pressupostos baseados em "achismos" sobre o tema, aplicando ferramentas de pesquisa adequada. Um dos resultados mais elogiados pelo parceiro surgiu de equipe multidisciplinar com alunos de Engenharia, Medicina e Direito: a proposição de campanha para diminuição do uso do veículo, em prol de maiores caminhadas, uma solução simples, não tecnológica, mas que aponta para o objetivo proposto.

3.3 Projeto Empreendedor

Da componente curricular Projeto Empreendedor são trazidos exemplos de modelagem de negócios e planejamento estratégico para empresas e microempreendedores.

Projeto: O impacto da pandemia no modelo de negócios de salões e profissionais autônomos de beleza de Curitiba

Executado no segundo semestre de 2022 pelo Prof. Gustavo Panacioni, este projeto teve como objetivo desenvolver um planejamento estratégico dos negócios, juntamente com os próprios empreendedores do setor de beleza. O projeto é uma continuidade de outros projetos de extensão do mesmo professor que tiveram como objetivo analisar o impacto da pandemia em diferentes setores produtivos de Curitiba e Região Metropolitana. A hipótese para a realização deste projeto de extensão foi de que o modelo de negócio de

beleza, assim como profissionais autônomos, necessitava de adaptações ágeis, a partir das medidas restritivas instituídas por governos das esferas federais, estaduais e municipais. Com essas restrições, o segmento de salões de beleza sofreu impacto negativo durante o período da pandemia.

3.4 Projeto de Inovação

Da componente curricular Projeto de Inovação são apresentados exemplos de projetos que buscam soluções inovadoras para diferentes segmentos, definidos juntamente com as empresas parceiras.

Projeto: Inovação para projetos ESG para empresa de eletro portáteis

Executado no segundo semestre de 2022 pelo Prof. Alexandre Oliveira, este projeto teve como objetivo propor ações inovadoras em ESG para a empresa parceira. Todas as 14 equipes, compostas por alunos de diversos cursos diferentes, desenvolveram uma ação ESG dentro do escopo estabelecido durante os encontros com o parceiro e chegaram a soluções que contemplavam as necessidades da empresa e propunham inovações de cunho operacional, organizacional ou estratégico. De acordo com os depoimentos do representante da empresa, essas soluções podem servir como banco de ideias ou oportunidades de atuação. A partir das 14 soluções desenvolvidas, algumas classificações puderam ser feitas: 8 ações contemplando parcerias para desenvolvimento social e educacional; 3 ações contemplando políticas ambientais da empresa; 2 propostas de políticas internas (regulação e apresentação de resultados); e 1 ação contemplando igualdade de gênero e segurança.

Projeto: Transformação Digital, Modelos de Governança e Ciência de Dados em montadora de veículos

Executado no segundo semestre de 2022 pelo Prof. Carlos Vargas, este projeto teve como objetivo propor soluções para desafios de transformação digital de uma montadora de veículos que atua na região de Curitiba. Os desafios foram apresentados pela área de Inovação Aberta da empresa e as equipes tiveram orientações periódicas com os colaboradores para o desenvolvimento das propostas de trabalho. Em termos de escopo, os desafios propostos estavam conectados com os temas de transformação digital, modelos de governança e comunicação. Tratavam-se de desafios ligados com a área de negócios digitais, mas que não estão concentrados em uma área específica do conhecimento e, portanto, puderam ser trabalhados de maneira interdisciplinar com diferentes áreas do conhecimento. Além do apoio dos gestores da parceira, as equipes puderam contar com apoio de analistas e assistentes designados em função do desafio escolhido. Ao longo do semestre, foram realizados quatro encontros presenciais entre a turma e os representantes da empresa, além dos acompanhamentos online e via mensagens por aplicativo. Os alunos puderam ter uma interação forte com gestores e colaboradores da montadora e, ao final do projeto, apresentaram suas soluções para uma banca de profissionais de mercado.

4 IMPORTÂNCIA DA RELAÇÃO DIALÓGICA NA INTERAÇÃO COM O SETOR PRODUTIVO

Um dos pilares da extensão universitária é a construção de uma relação dialógica entre universidade e comunidade impactada. Logo, ao desenvolver um projeto de extensão buscar-se-á o desenvolvimento de diálogo horizontal entre os atores envolvidos no projeto. Sendo assim, nessa dinâmica todo conhecimento deve ser visto como válido, seja do aluno, seja do membro da comunidade, em um processo de democratização desse conhecimento ao colocar em evidência a contribuição de atores não-universitários em sua produção e difusão. (IMPERATORE, 2019).

Assim como em outros setores da comunidade, estabelecer uma relação dialógica é um desafio também no setor produtivo. É preciso levar em conta as características e a disponibilidade dos diferentes interlocutores, sejam eles pequenos empreendedores, como no caso de pequenos lojistas, costureiras, designers, ou sejam representantes de empresas de grande porte. Um número muito reduzido de encontros entre alunos e comunidade pode descaracterizar o projeto de extensão, transformando-o numa prestação de serviço simples. A pouca interação pode ainda distanciar o resultado final das expectativas do parceiro. Portanto, para que o desenvolvimento possa contar com o envolvimento de todos os atores, é importante se acordar, previamente, sobre a disponibilidade de tempo que será necessária para a realização de cada projeto.

Algumas vezes os desafios se dão devido à resistência das empresas envolvidas em compreender o processo extensionista, ou seja, o aluno, quase sempre, sem experiência atua como protagonista da ação e não o docente. Além disso, é necessário nessa relação alunos/empresas romper com a ideia de atividades de estágio, relação mais comum entre estudantes e o setor produtivo.

Outro desafio da relação entre o setor produtivo e a universidade diz respeito ao ajuste de expectativa das partes envolvidas no processo de extensão. As empresas podem esperar dos estudantes grandes respostas para seus problemas sem considerar o grau de amadurecimento dos estudantes e o tempo de execução dos projetos. Em outros casos, os alunos se decepcionam quando os parceiros não adotam suas soluções desenvolvidas ao longo do processo.

Logo, é necessário, desde o início, um esforço na tentativa de alinhar as expectativas de todas as partes envolvidas, levando em consideração as limitações dos participantes, bem como a complexidade da problemática abordada no projeto de extensão, selecionando projetos cujos objetivos possam ser atingidos num ciclo de extensão e, quando necessário, que possa ser incrementado com outros ciclos.

5 PRINCIPAIS RESULTADOS DO PROGRAMA DO SETOR PRODUTIVO

Com o objetivo de desenvolver as competências comuns a todos os cursos, as extensões institucionais da Universidade Positivo contemplam alunos diversos. Tal diversidade é fator-chave para gerar habilidades comportamentais e atitudinais designadas à componente curricular. Sendo assim, os alunos dos diversos cursos de engenharia convivem e desenvolvem atividades em conjunto com estudantes de outras áreas, trocando experiências e conhecimentos diversos em prol do objetivo comum do projeto. Para fins estatísticos e de demonstração da participação dos cursos de engenharia da Universidade Positivo, abaixo é demonstrado o número de alunos destes cursos em relação ao restante da Universidade em toda extensão institucional. Salienta-se que na Universidade Positivo

os cursos de engenharia contemplam os seguintes cursos: Engenharia Civil, Engenharia de Bioprocessos e Biotecnologia, Engenharia de Computação, Engenharia de Energia, Engenharia de Produção, Engenharia de Software, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica.

Tabela 1 - Número de alunos em todos os programas da extensão e dos estudantes de engenharia

Área	2021		2022		Total
	1º semestre	2º semestre	1º semestre	2º semestre	
Engenharias	175	483	309	583	2041
Outros cursos	3007	3199	2692	4182	12535
Total	3182	3682	3001	4765	14576

Do total de alunos da Universidade, é possível perceber que 14% são estudantes de cursos de engenharia. Nota-se, também, que a adesão dos cursos de engenharia aos projetos extensionistas institucionais são maiores no segundo semestre que no primeiro. Tal fato se dá por diversas conjunturas institucionais, mas a principal é que as componentes curriculares da extensão institucional dentro desses cursos estão alocadas, em maior número, nos semestres pares.

Em relação aos projetos aprovados, pode-se perceber que o programa do setor produtivo é o que mais tem projetos. A aprovação do projeto não necessariamente indica que este será implantado, no entanto, percebe-se que passou pelo crivo do comitê de extensão e contempla as relações extensionistas preconizadas pelo PDI da Universidade. Dos 181 projetos aprovados, 67 são do setor produtivo, correspondendo a 37% dos projetos da extensão. Nota-se, também, que existe um equilíbrio de projetos aprovados no ano de 2021 e 2022, tendo pouca variação.

Tabela 2 - Número de projetos aprovados em relação ao total, por semestre

	2021	2022	Total
Setor produtivo	31	36	67
Órgãos governamentais e organismos internacionais	6	9	15
Terceiro setor	8	20	28
Instituições de ensino	6	7	13
Populações tradicionais	6	9	15
População vulnerável	15	16	31
População prisional	5	7	12
Total	77	104	181

Outro número que corresponde a esse equilíbrio nas propostas e nos projetos é o de professores envolvidos no programa. Vê-se que há mais professores envolvidos com o setor produtivo do que os outros programas, correspondendo a 35% do total de professores. Percebe-se a ascensão do número de professores no programa em relação a outros, especialmente no último semestre de 2022. Uma suposição é de que os professores que estão no programa conseguem manter suas parcerias nesse programa e que o Setor

Produtivo é propício a se trabalhar com projetos com dois ou mais ciclos, possibilitando parcerias mais longevas.

Tabela 3 - Número de professores envolvidos

Programa	2021		2011		Total
	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	
Setor produtivo	12	12	13	17	54
Orgãos governamentais e organismos internacionais	1	3	4	3	11
Terceiro setor	3	5	6	10	24
Instituições de ensino	3	1	2	5	11
Populações tradicionais	3	3	5	4	15
População vulnerável	6	6	6	7	25
População prisional	2	3	4	3	12
Total	30	33	40	49	152

Sobre as parcerias do programa nos anos de 2021 e 2022, estas somaram um total de 94. Tal mapeamento foi possível a partir das submissões em edital dos professores e dos relatórios apresentados em até 30 dias após o término do projeto. As classificações foram designadas pelos próprios professores ou parceiros, quando questionadas pelo coordenador do programa. Sendo assim, não segue uma classificação oficial. A partir dessas designações próprias, nota-se que as empresas na categoria de "serviços" e "microempreendedor individual" são as de maior número. Tais números têm a justificativa de que um projeto de extensão geralmente contempla diversos parceiros nessas categorias. Já a categoria indústria, geralmente ocorre de um projeto de extensão contemplar somente uma organização dessa categoria.

Tabela 4 - Número de parceiros

Categoria	Número de parceiros em 2021 e 2022
Associação	2
Cooperativa	1
Hospital privado	3
Indústria	19
Institutos, Agências e Setor S	6
Microempreendedor Individual	23
Microempresa	13
Museu privado	1
Pequena e média empresa	2
Serviços	24
Total	94

Sobre as componentes curriculares da extensão institucional, podemos perceber que o maior número se concentra na componente Pesquisa Aplicada e Meio Ambiente, seguida de Pesquisa e Sociedade, Projeto Empreendedor e Projeto de Inovação. Todas elas somam

um total de 181 projetos. É possível notar a disparidade entre o ano de 2021 e 2022 no número de projetos. Isso se deve ao fato da implantação mais efetiva da extensão nos cursos, contemplando cada vez mais alunos e por consequência demandando mais projetos ativos.

Tabela 5 - Número de projetos aprovados por componente curricular na extensão institucional

Componente curricular	2021	2022	Total
Pesquisa aplicada e meio ambiente	18	33	51
Pesquisa e sociedade	25	25	50
Projeto de inovação	17	21	38
Projeto empreendedor	17	25	42
Total	77	104	181

Olhando somente para o programa em colaboração com o Setor Produtivo, é possível perceber a maior aderência desse programa nas componentes curriculares de Projeto de Inovação e Projeto Empreendedor. Tal dado se dá pelo fato dos maiores problemas e demandas desse setor serem de ordem estratégica (empreendedor) e de diferenciação no mercado (inovação). Salienta-se, em contraponto e em relação às demais componentes, a baixa adesão à componente curricular Pesquisa e Sociedade.

Tabela 6 - Número de projetos aprovados por componente curricular no programa em colaboração com o setor produtivo

Componente curricular	2021	2022	Total
Pesquisa aplicada e meio ambiente	4	10	14
Pesquisa e sociedade	2	3	5
Projeto de inovação	13	16	29
Projeto empreendedor	13	7	20
Total	32	36	68

Além dos dados quantitativos, é possível relacionar alguns resultados de ordem qualitativa e que já estão modificando os contextos no qual os projetos foram aplicados. Primeiramente, citamos o projeto supracitado "Inovação para projetos ESG para empresa de eletro portáteis", coordenado pelo Prof. Alexandre Oliveira, dentro da componente curricular Projeto de Inovação. Tal projeto produziu resultados já mencionados anteriormente e duas ações ESG já estão em aplicação na empresa, de maneira integral ou modificada pela empresa para adaptação maior ao seu contexto. Tal resultado ocasionou em abertura de mais um novo ciclo de extensão (já está com seu terceiro ciclo aprovado em vias de implantação) e aberturas para desenvolvimento nos Trabalhos de Conclusão de Curso de Design, trabalhos acadêmicos e pesquisas dentro dos Grupos de Estudos e Projetos (GEP) da Universidade.

Outro projeto a mencionar por sua aplicação é o "Acesso à Educação para Crianças em Tratamento no Hospital Pequeno Príncipe" coordenado pelo Prof. Guilherme Schünemann e executado no segundo semestre de 2021, dentro da componente curricular Projeto de Inovação. O projeto tinha o objetivo de desenvolver um programa estruturado de sugestões e avaliações de ideias na organização. Os principais resultados do projeto foram as propostas de jogos e os relatórios do projeto elaborados e entregues pelas equipes. A

proposta de um jogo foi feita com a orientação do parceiro e os grupos tiveram a oportunidade de testar e validar a proposta com crianças ou adolescentes do Hospital, respeitando as condições sanitárias e pandêmicas. Por fim, ideias foram incorporadas para a estruturação do programa de inovação do Hospital, além de possíveis oportunidades de atuação que extrapolaram o escopo inicial.

Dentro da componente curricular Projeto Empreendedor, cabe mencionar a aplicação do projeto da Profa. Fernanda Albanaz intitulado "Desenvolvimento de modelos de negócios para microempreendedores" cujo objetivo era construir soluções para a elaboração de modelos de negócios para microempreendedores cadastrados no Liceu de Ofícios Criativos da Prefeitura Municipal de Curitiba. Este projeto esteve no seu terceiro ciclo. Participaram 200 alunos, que foram distribuídos em 4 turmas e colaboraram com 16 microempreendedores, durante todo o segundo semestre. Para aumentar a competitividade e expandir o processo criativo, cada microempresário foi atendido por duas equipes, recebendo ao final do processo, visões diferentes para solucionar os mesmos problemas¹.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da experiência desses 2,5 anos de implantação da extensão curricular na Universidade Positivo, foi possível observar a importância que a relação com o setor produtivo assumiu no desenvolvimento de competências de estudantes das mais diferentes áreas, incluindo os alunos de Engenharia.

Este setor apresenta características que facilitam sua participação em projetos de extensão, podendo-se citar: o interesse nos resultados que a universidade pode oferecer e a maior facilidade em designar interlocutores para exercerem a relação dialógica com os estudantes, se comparado a outros setores da sociedade. Apesar disso, não é possível negligenciar os desafios que as interações com comunidades externas trazem à rotina da universidade. Os professores que orientam projetos precisam alinhar expectativas, gerenciar o tempo, trabalhar com as frustrações e conduzir os trabalhos a fim de atingir os objetivos de aprendizagem pré-estabelecidos.

Neste período foi possível perceber como a extensão universitária tem se mostrado um recurso valioso, tanto para a formação dos estudantes quanto para a implantação de transformações, às vezes pequenas, às vezes mais significativas, nas comunidades com as quais se relaciona.

REFERÊNCIAS

IMPERATORE, S. **Curricularização da extensão: experiência da articulação extensão-pesquisa-ensino-extensão como potencializadora da produção e aplicação de conhecimentos em contextos reais**. Rio de Janeiro: Gramma, 2019.

BRASIL, Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior. **Resolução n.7/2018**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2018-pdf/102551-pces608-18/file>. Acesso em: 22 abr. 2022.

¹ Para maiores informações deste projeto, acessar o site da Prefeitura Municipal de Curitiba relatando: <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/liceu-de-oficios-criativos-universitarios-orientam-microempreendedores/66244>

UNIVERSITY EXTENSION: OPPORTUNITY TO STRENGTHEN THE RELATIONSHIP BETWEEN EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND THE PRODUCTION SECTOR

Abstract: *Universidade Positivo began implementing a new Institutional Development Plan (PDI) in the first half of 2021, focusing on Education for Sustainable Development (EDS). The University redesigned all his graduation programs with an emphasis on the competencies needed for sustainable development, and implanted the extension programs as one of the main strategies for developing these competencies. One of the sectors with which the academic community can interact for the production of knowledge and the development of extension actions is the productive sector, which presents demands in the economic, social and environmental areas, pillars of sustainable development. The text presents the results of two years of experience at Universidade Positivo with the curricular extension developed in partnership with the productive sector. In addition, the text describes the diversity of students involved in the institutional extensions of the university, with emphasis on engineering courses. This paper presents statistical data on the number of engineering students compared to the rest of the university, as well as examples of selected projects and professors involved. In addition to quantitative data, it mentions qualitative results of extension projects developed over the years. This information demonstrates the engagement of Universidade Positivo students and professors in extension projects, evidencing the positive impact of these projects on the academic and external community.*

Keywords: *competencies, extension, education for sustainable development*