



# ConBRepro

XI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



01 a 03  
de dezembro 2021

## Formação em Valores e Objetivos Humanísticos em Engenharia de Produção: Diálogos com a Curricularização da Extensão Universitária

Adriane de Lima Penteado

Departamento de Educação – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

**Resumo:** O artigo tem como tema de investigação a formação em valores e objetivos humanísticos em engenharia de produção, com ênfase à curricularização da extensão universitária. O problema que orienta a reflexão procura elucidar a seguinte questão: Como o currículo do curso de engenharia de produção pode ser recontextualizado e proposto como uma ferramenta eficaz para contribuir com o alcance de valores e objetivos humanísticos? O objetivo do trabalho é, portanto, identificar possibilidades de recontextualização do currículo do curso de engenharia de produção visando o alcance de valores e objetivos humanísticos. Metodologicamente, a pesquisa situa-se na abordagem qualitativa, sustentada por referencial teórico crítico. O procedimento utilizado para coleta de dados foi a revisão sistemática de literatura de textos e documentos. Os resultados da pesquisa apontaram que o currículo do curso de engenharia de produção pode ser recontextualizado e proposto como uma ferramenta eficaz para contribuir para o alcance de valores e objetivos humanísticos por meio dos processos de curricularização da extensão, que é a maneira pela qual a universidade se aproxima da sociedade. No entanto, para além de demonstrar a expertise do curso e as habilidades cognitivas de estudantes é necessário que as atividades acadêmicas que envolvem a ação recíproca transformadora entre universidade e sociedade revelem que o projeto pedagógico de curso possui base holística que, além de conhecimentos básicos de engenharia, profissionalizantes e específicos do curso inclua educação em valores e aprendizagem emocional, preparando também estudantes para atuar em um mundo solidário, respeitando as diversidades e os direitos humanos universais.

**Palavras-chave:** Currículo, Direitos humanos, Extensão. Objetivos humanísticos, Valores.

## Training in Humanistic Values and Objectives in Production Engineering: Dialogues with the Curricularization of University Extension

**Abstract:** The article has as its research theme the training in humanistic values and objectives in production engineering, with an emphasis on the curricularization of university extension. The problem that guides the reflection seeks to elucidate the following question: How can the production engineering course curriculum be recontextualized and proposed as an effective tool to contribute to the achievement of humanistic values and objectives? The objective of the work is, therefore, to identify possibilities for recontextualizing the production engineering course curriculum, the reach of

values and humanities. Methodologically, a research is situated in a qualitative approach, supported by a critical theoretical framework. The procedure used for data collection was a systematic literature review of texts and documents. The research results showed that the production engineering course curriculum can be recontextualized and proposed as an effective tool to contribute to the achievement of humanistic values and objectives through the extension curricularization processes, which is the way in which the university gets closer to society. However, in addition to demonstrating the course expertise and cognitive skills of students, it is necessary that academic activities that involve the transformative reciprocal action between university and society reveal that the pedagogical course project has a holistic basis that, in addition to basic knowledge of engineering, vocational and specific courses include education in values and emotional learning, also preparing students to act in a world of solidarity, respecting diversity and universal human rights.

**Keywords:** Curriculum, Extension, Human Rights, Humanistic Values, Objectives.

## 1. Introdução

A Resolução do CNE nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, menciona que:

Art. 3º 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.

Art. 4º 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, p.2)

Entre as recomendações do documento supracitado é mencionado no artigo 8º que as atividades de caráter extensionista podem ser realizadas por meio de programas, projetos, cursos, oficinas, eventos e prestação de serviços. Logo, as possibilidades do curso sair do espaço da sala de aula e da instituição universitária são amplas e diversificadas, permitindo que estudantes possam interagir com os demais setores da sociedade em um processo dialógico que requer habilidades complementares aos saberes cognitivos.

A investigação sobre a formação em valores e objetivos humanísticos em engenharia de produção, com ênfase à curricularização da extensão universitária é o tema deste estudo, cujo problema que norteia a reflexão procura elucidar a seguinte questão: Como o currículo do curso de engenharia de produção pode ser recontextualizado e proposto como uma ferramenta eficaz para contribuir com o alcance de valores e objetivos humanísticos? O objetivo do trabalho é, portanto, identificar possibilidades de recontextualização do currículo do curso de engenharia de produção visando o alcance de valores e objetivos humanísticos.

A pesquisa, de abordagem qualitativa, é sustentada por referencial teórico crítico. A revisão sistemática de literatura de textos e documentos compõe o procedimento utilizado para coleta de dados.

Os principais resultados da pesquisa apontaram que a curricularização da extensão pode ser utilizada como uma ferramenta eficaz a contribuir para o alcance de valores e objetivos humanísticos necessários para o mundo atual que requer atuação de pessoas compassivas, capazes de agir com respeito às diversidades e aos direitos humanos universais.

Além desta seção introdutória o trabalho está dividido em outras três, a saber: A segunda seção traz abordagem sobre currículo e extensão universitária; na terceira seção estão abordados o projeto pedagógico de curso, diversidade e direitos humanos e na quarta seção são abordadas as considerações finais.

## 2. Currículo e Extensão Universitária

Um dos aspectos presentes nas Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira é o de que elas promovem “a contribuição na formação integral do estudante, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável”. (BRASIL, 2018, p.2). Esse modo de pensar sobre a extensão direciona a concepção de currículo do curso, pois a formação integral de cidadãos críticos e cidadãs críticas não se obtém por meio de um currículo tradicional, que prioriza o acúmulo e quantidade de informações. Face a isso, Kern *et al* (2019, p. 39) menciona que “As tendências sugerem que um ensino de vanguarda nas engenharias se traduz cada vez mais em currículos abertos e balizados pelas necessidades sociais”.

A abordagem de currículo flexível é comentada por Prado e Donato (2019, p. 110), que defendem a adoção de “currículos desenhados e acompanhados por competências (técnicas e atitudinais)” ao se reportarem a Golber e Somerville:

As instituições precisam migrar da mentalidade da burocracia para a da gestão da mudança; a construção de currículos rígidos deve dar espaço à construção de comunidades e programas flexíveis e rapidamente adaptáveis; as experiências de aprendizagem devem suplantar a transmissão de métodos e, muito importante, os envolvidos precisam assimilar que, no processo de aprendizado e cognição, as falhas não devem ser evitadas, mas tornam-se importantes elementos para o alcance do sucesso (GOLDBER; SOMERVILLE, 2014) *apud* Prado e Donato (2019, p. 110).

No entendimento de Silva (2007, p.150) “currículo é lugar, espaço, território. O currículo é relação de poder. O currículo é trajetória, viagem, percurso... No currículo se forja a identidade. O currículo é texto, discurso, documento...”. Compreende-se assim, que a adoção de um modelo, estratégia ou concepção, em detrimento de outros é um processo de escolha que se faz de maneira intencional. Ao privilegiar determinado currículo ou um método para facilitar o processo de gestão, não transmite apenas conhecimentos intelectuais ou gerenciais por meio de uma prática neutra, mas se repassam valores, normas e maneiras de pensar que definem toda a existência.

Para Gimeno Sacristán o currículo age “como um instrumento que tem a capacidade de estruturar a escolarização, a vida nos centros educacionais e as práticas pedagógicas, pois dispõe, transmite e impõe regras, normas e uma ordem que são determinantes”. (GIMENO SACRISTÁN (2017, p. 18). Nesta imposição citada por Gimeno Sacristán reside uma crença de qualidade que alimenta com o ranking de cursos superiores melhor avaliados.

Algumas universidades de ponta, como: Harvard University, Massachusetts, Institute of Technology (MIT), Olin College, Stanford University, California Polytechnic University (Cal Poly), Minerva University, 42 University, nos Estados Unidos, e Aalborg University, Maastricht University, University of Twente, na Europa, já demonstraram ter evoluído do currículo tradicional para o currículo que aproxima os estudantes ao contexto real profissional e à sociedade, inserindo as atividades de extensão.

Além de outras, Silva *et al* (2019) relatam terem feito visitas e acompanhamento ao trabalho das universidades supracitadas. Embora todas tenham passado por reformulações importantes no currículo, algumas enfatizam os fundamentos e práticas extensionistas da engenharia em um contexto muito próximo à vida profissional de um futuro engenheiro, como é o caso da Harvard University, que teve idealizado pelo professor Eric Mazur o método *Peer Instruction*, que para Silva *et al* (2019, p. 45) “consiste em promover, por meio da interação entre os estudantes, a aprendizagem dos conceitos fundamentais dos conteúdos em estudo nas disciplinas [...] focalizando a atenção nos conceitos subjacentes sem sacrificar a habilidade dos estudantes em resolver problemas”.

Outro exemplo de universidade que reformulou o currículo com o foco na formação profissional do engenheiro foi o MIT ao propor o “CDIO (*Conceiving – Designing – Implementing – Operating*), como uma iniciativa de colaboração entre diversas universidades ao redor do mundo, buscando educar estudantes para conceber, projetar, implementar e operar produtos, processos e sistemas complexos em um moderno ambiente de trabalho em equipe”. (SILVA *et al*, 2019, p.48).

A Cal Poly tem em seu currículo estrutura na qual a “maioria das aulas é ministrada por professores em salas de aula pequenas e, desde os primeiros momentos a maioria dos alunos é desafiada a colocar em prática o que aprendem em um cenário do mundo real” (SILVA *et al*, 2019, p. 54) com a preocupação de aquisição, de forma prática, das competências necessárias ao profissional de engenharia.

Silva *et al* apontam que na “42 University, há um modelo educacional inovador e disruptivo que se propõe a ser o novo lar do talento de engenharia para a indústria digital norte-americana”. (SILVA, *et al*, 2019, p. 55). Os autores comentam que nessa universidade há prédios, alunos, mas não há professores. O acesso do aluno aos cursos se dá meio de aprovação de uma teste de lógica, sem necessidade de comprovação de ensino médio.

Na Stanford University o currículo é entendido ser uma missão de “[...] educar a força de trabalho da próxima geração, envolvendo estudantes de graduação e pós-graduação, corpo docente e profissionais do setor em atividades PBL- Aprendizagem Baseada em Problemas- (*Problem Based Learning*) multidisciplinares, colaborativas e geograficamente distribuídas”. (SILVA, *et al*, 2019, p. 56)

O currículo de Engenharia da Universidade de Aalborg, na Dinamarca, segundo Silva *et al* (2019, p. 57):

[...] adota uma abordagem baseada em projetos e problemas para o aprendizado. Isso significa que alunos trabalham com outros alunos para analisar problemas específicos. Normalmente, vários projetos ao longo de seus estudos serão realizados em conjunto com empresas ou organizações no sentido de enfrentar um problema específico.

A universidade holandesa Maastricht University, se posiciona como responsável por oferecer um currículo que permite uma maneira de aprender diferente do encontrado no ensino universitário tradicional. O trabalho é realizado com pequenos grupos, treinamentos práticos e menos aulas tradicionais. No comentário de Silva *et al* (2019, p. 58) percebe-se que a efetivação se dá: “Sob a supervisão de um tutor, um grupo de 10 a 15 alunos [que] se reúne para enfrentar desafios da vida real [...] por meio da metodologia da PBL, da qual a Maastricht University é precursora”.

Por sua vez, a holandesa Universidade of Twente vem se posicionando como um centro de empreendedorismo acadêmico de classe mundial, compartilhando histórias de sucesso, envolvendo funcionários e alunos no processo de melhoria, e projetando um currículo para reforçar uma atitude empreendedora. (SILVA, 2019, p. 59).

As oito universidades supracitadas são referências na pesquisa, extensão e no ensino de qualidade em graduação de engenharia, possuindo padrão de classe mundial e inspirando universidades do mundo todo que pretendem inovar seus cursos. Entretanto há um aspecto no currículo de outras duas universidades internacionais que fornecem, além de currículo inovador, um diferencial que atende bem mais às demandas da contemporaneidade.

O Olin College se propôs a redefinir a Engenharia como uma profissão de inovação e passou a ter um currículo que permita:

[...] formar engenheiros inovadores que contribuam para melhorar o mundo, cujos valores centrais incluem: integridade; respeito pelos outros; paixão pelo bem-estar do Olin; paciência e compreensão; abertura para mudança. Além disso, tem como

valores institucionais centrais: qualidade e melhoria contínua; aprendizagem e desenvolvimento do aluno; integridade institucional e senso de comunidade; agilidade institucional e empreendedorismo; administração responsável e espírito de serviço à sociedade. O currículo acadêmico do Olin se baseia na ideia de que a Engenharia começa e termina com pessoas, sendo importante a valorização do contexto social, partindo do pressuposto em fazer a diferença de forma positiva no mundo. (SILVA, 2019, p. 51).

A preocupação com as pessoas orienta o currículo e a partir dela são definidos os processos de ensino, pesquisa e extensão e não o contrário. Para os processos de diversidade, inclusão e garantia de direitos humanos esse sentido faz toda a diferença.

Em San Francisco, a Minerva University tem o foco de ensino voltado à internacionalização, “[...] no qual os alunos estudam durante o período acadêmico em diversos países, objetivando as práticas em abordagens culturais. É uma universidade com alunos, com professores, mas sem prédios.” (SILVA, 2019, p. 56). Existe ainda um grande diferencial nessa universidade, que é o fato de os estudantes precisarem viajar para sete países diferentes e contribuir na solução de problemas desses países, expondo-se, dessa forma, às diversidades de culturas e aquisição de habilidades complexas. Para Silva (2019, p.56): “O sistema da Minerva foi projetado intencionalmente para desenvolver o intelecto em várias disciplinas, bem como habilidades essenciais para a vida, capacidades profissionais e aspectos-chave para o caráter pessoal do aluno”.

Nesta seção, que abordou a relação entre currículo e extensão universitária, se buscou mostrar que os dois processos são indissociáveis, uma vez que toda prática extensionista antes de ser concebida deve fazer parte do currículo de maneira intencional, afinal o currículo é o meio pelo qual a universidade chega à sociedade. Na próxima seção serão abordados projeto pedagógico de curso, diversidades e direitos humanos.

### **3. Projeto Pedagógico de Curso, Diversidades e Direitos Humanos**

Certa vez o dramaturgo Augusto Boal comentou que “Numa comédia de Molière um personagem declara que os doentes foram feitos para medicina e não a medicina para os doentes”. (BOAL, 1982, p. 13). Infelizmente, para alguns, a mesma relação pode ser estabelecida com o Projeto Pedagógico de Curso (PPC), pois acreditam que os estudantes foram feitos para o curso e não o curso para os estudantes. Todavia, na visão de Angelo e Ganesi (2019, p, 90):

[...] os projetos pedagógicos de cursos (PPCs) deverão materializar experiências de aprendizagem organizadas em torno das competências previstas no perfil do egresso, que passam a ser o grande fator de alinhamento do currículo, seja ele organizado por disciplinas ou não.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o cursos de Engenharia (DCNs) consta, ainda, que: “O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso”. (BRASIL, 2019).

Ao correlacionar as novas DCNs de engenharia com o PPC Angelo e Ganesi (2019) destacam quatro aspectos que consideram importantes, a saber:

- a- Revisão curricular.
- b- A autonomia das IES na organização curricular em face da flexibilidade oferecida pelas DCNs.
- c- Atuação docente.
- d- Gestão da aprendizagem.

Uma questão importante que intriga os Núcleos Docentes Estruturantes (NDE) e Colegiados de Cursos, sobretudo das áreas exatas é sobre como responder, nos campos do currículo e do PPC, ao caráter das diversidades e direitos humanos das sociedades contemporâneas, uma vez que essas temáticas devem permear o currículo de maneira intencional e planejada estando presente nos conhecimentos básicos de engenharia, profissionalizantes e específicos, que, para Candau *et al* (2013, p.70) pode ser sob forma de disciplinas ou projetos desde que estejam incorporados na concepção do PPC:

[...] na perspectiva da transversalidade, e mobilize construções de conhecimentos, ações e projetos de caráter interdisciplinar. Não se trata unicamente de incluir uma disciplina ou uma unidade em uma das disciplinas do curso que incorpore questões relacionadas aos Direitos Humanos, o que pode ser considerado importante, mas do nosso ponto de vista, certamente não suficiente. (CANDAU *et al*, 2013, p.70)

As decisões sobre os elementos multiculturais e de direitos humanos que representam as vozes dos sujeitos das diversas identidades que compõem a universidade é um processo de escolha. Nesse caso, a decisão é tomada tanto por representatividades, quanto pela cultura do discurso. Na cultura do discurso são repetidas afirmações que o grupo hegemônico considera como verdadeiras. No entanto, os dois processos- de representatividade e repetição do discurso- acontecem todos os dias no ambiente universitário, quando são, por exemplo, definidos os cursos a serem implantados, as reformulações desses cursos, o investimento orçamentário, a política de acesso e permanência, as condições de acessibilidade e os recursos de pesquisa e os projetos de extensão. A representatividade é o caminho para inclusão de diversidades, mas há ainda necessidade de reunir esforços para que todas as diversidades sejam proporcionalmente espelhadas no currículo.

Ao entender multiculturalismo como “estratégias e políticas adotadas para governar ou administrar problemas de diversidade e multiplicidade gerados pelas sociedades multiculturais”, (HALL, 2003, p.52) atuando na transição de uma cultura homogênea para culturas, com vistas à inclusão racial, de gênero, de sexo, de economia, entre outros, conferindo abrangência e promovendo a diversidade.

Para Santos (2021, n.p.) os aspectos da multiculturalidade e direitos humanos é uma questão que só pode ser adequadamente enfrentada da ótica da “hermenêutica diatópica”. O conceito de hermenêutica diatópica, criado pelo autor, ocorre para que as diferentes culturas possam estabelecer comunicações que garantam a aplicabilidade dos Direitos Humanos. É onde todas as culturas se reconhecem mutuamente incompletas e seu diálogo, mesmo não completos, ampliem sua consciência e o respeito pelo outro.

Outrossim, na abordagem dos Direitos Humanos, emergem, no mínimo, duas questões importantes: O que são? A quem cabe garanti-los? Para amparar as discussões da primeira questão busca-se uma contribuição na teoria de Bobbio (2004, p.7), na qual os direitos do homem podem ser comentados em três teses:

a- Direitos naturais são direitos históricos.

b- Nascem do início da era moderna, juntamente com a concepção individualista da sociedade.

c- Tornam-se um dos principais indicadores do progresso histórico.

Para além das teses apontadas há a dificuldade em se definir direitos do homem, pelo fato de se tratar de ser uma expressão vaga e ampla, na qual cabem muitas acepções, que para Bobbio (2004, p.13):

A maioria das definições são tautológicas: “Direitos do homem são os que cabem ao homem enquanto homem”. Ou nos dizem algo sobre o estatuto desejado ou proposto para esses direitos e não sobre o seu conteúdo. “Direitos do homem são

aqueles que pertencem ou deveriam pertencer a todos os homens, ou dos quais nenhum homem pode ser despojado”. Finalmente, quando se acrescenta alguma referência ao conteúdo, não se pode deixar de introduzir termos avaliativos. “Direitos do homem são aqueles cujo reconhecimento é condição necessária para o aperfeiçoamento da pessoa humana, ou para o desenvolvimento da civilização, etc, etc”.

Para Estêvão (2012, p. 80) o lugar natural de abordagem de justiça e direitos humanos na educação é o currículo, uma vez que :

A educação constitui-se como um dos lugares naturais de aplicação, consolidação e expansão dos direitos humanos; como um direito-chave cuja negação é especialmente perigosa para o princípio democrático da igualdade civil e política; como uma arena de direitos e com direitos; enfim, como um outro nome da justiça.

Neste sentido, o autor adota como dimensões do currículo e elementos essenciais do projeto curricular:

- a- um currículo interdisciplinar que transcenda o espaço físico da escola e acolha a diversidade;
- b- um currículo como instrumento de compreensão do mundo e da transformação social;
- c- a construção dos conhecimentos a partir da relação dialética entre o saber popular e o saber científico;
- d- um currículo ficado na justiça curricular;
- e- um currículo que não descure uma ética do cuidado e da solidariedade;
- f- um currículo que procure uma proposta político-pedagógica progressista e emancipatória, propiciando um ambiente favorável ao desenvolvimento da autonomia do cidadão e eliminando aspectos e medidas arbitrariamente punitivas e autoritárias. (ESTÊVÃO, 2012, p. 87).

Ao se reconhecer sobre a necessidade de que haja, no currículo e no PPC, a presença declarada dos valores e objetivos humanísticos que se pretenda do estudante de engenharia de produção nas ações denominadas de curricularização da extensão é importante ressaltar que não há um percurso ou modelo único a ser seguido. No entanto, se não fosse pela intenção de aproximar a universidade à sociedade por meio de um diálogo que permita ações mútuas, o tripé ensino, pesquisa e extensão continuaria da mesma maneira, sem a obrigatoriedade de dez por cento de ações extensionistas no currículo.

Em algumas comunidades pobres, vulneráveis e carentes a sobrevivência depende de ações de pesquisa e extensão de instituições de ensino superior. Para a sobrevivência e continuidade dessas comunidades a universidade representa “a pessoa que cuida do fêmur” relatada por Côrtes (2021, n.p.):

Certa vez, uma estudante perguntou à antropóloga Margaret Mead: - Qual é o primeiro sinal de civilização? [...] Margaret Mead pensou por um momento, depois disse: - Um fêmur curado. O fêmur é o osso mais longo do corpo, ligando o quadril ao joelho. Em sociedades sem os benefícios da medicina moderna, leva cerca de seis semanas de descanso para a cicatrização de um fêmur fraturado. Um fêmur curado mostra que alguém cuidou da pessoa ferida, fez sua caça e coleta, ficou com ela e ofereceu proteção física e companhia humana até que a lesão pudesse ser curada. O primeiro sinal de civilização é a compaixão, vista em um fêmur curado. (CÔRTEZ, 2021, n.p).

Em suma, o PPC, como instrumento que apresenta a identidade do curso é instrumento indispensável para dialogar com a Resolução nº 07 ao prever “a formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular” (BRASIL, 2018), bem como ao reconhecer ainda “a produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade [...]” (BRASIL, 2018).

#### 4. Considerações Finais

A pesquisa qualitativa foi sustentada por referencial teórico crítico do campo dos direitos humanos e multiculturalismo, com base nos estudos de Bobbio (2004), Hall (2003), Santos (2021), Candau (2013), Estêvão (2012); do currículo, com base nos estudos de Prado e Donato (2019), Silva *et al* (2019), Silva (2007), Gimeno Sacristán (2017), Kern *et al* (2019); do projeto pedagógico de curso, com base nos estudos de Ângelo e Giansesi (2019), Candau (2013), Estêvão (2012). O tema extensão universitária foi abordado com base nos estudos de Silva *et al* (2019) e dos documentos legais: Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES nº 2) e Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira (Resolução CNE/ CES nº 7).

Os resultados da pesquisa, com base no referencial teórico, e que respondem ao problema que norteou a reflexão do estudo: Como o currículo do curso de engenharia de produção pode ser recontextualizado e proposto como uma ferramenta eficaz para contribuir com o alcance de valores e objetivos humanísticos? Revelam que o currículo do curso de engenharia de produção pode ser recontextualizado com uma proposta interdisciplinar que transcenda o espaço físico da universidade e acolha a diversidade.

Para além de demonstrar a expertise do curso e as habilidades cognitivas de estudantes é necessário que as atividades acadêmicas que envolvem a ação recíproca transformadora entre universidade e sociedade revelem que o projeto pedagógico de curso possui base holística que, além de conhecimentos básicos de engenharia, profissionalizantes e específicos inclui educação em valores e aprendizagem emocional, preparando também estudantes para atuar em um mundo solidário, respeitando as diversidades e os direitos humanos universais por meio de um currículo progressista e emancipatório, capaz de proporcionar um ambiente favorável ao desenvolvimento da autonomia do cidadão. Assim, ao identificar as possibilidades de recontextualização do currículo do curso de engenharia de produção visando o alcance de valores e objetivos humanísticos, se cumpre o objetivo estabelecido para a investigação.

Dessa forma, a curricularização da extensão, que é a maneira pela qual a universidade se aproxima da sociedade, deve se fazer presente como uma ferramenta eficaz para contribuir para o alcance de valores e objetivos humanísticos.

#### Referências

ANGELO, D.M.P.de; GIANESI, I.G.N. O projeto pedagógico para as novas diretrizes curriculares de Engenharia. In: OLIVEIRA, V. F. de (org). **A engenharia e as novas DCNs - Oportunidades para formar mais e melhores engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. p. 86-103.

BOAL, A. **200 exercícios e jogos para o ator e o não ator com vontade de dizer algo através do teatro**. 4 ed. Brasília: Civilização Brasileira, 1982.

BOBBIO, N. **A Era dos Direitos**. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Nova edição, 7, reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/ CES nº 7, 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, ano CXL, nº. 243, Seção I, p. 49, 19 dez 2018. Disponível em:

<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=19/12/2018&jornal=515&pagina=49&totalArquivos=197>> Acesso em: 26 ago 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 2, 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, ano CLVII, nº 80, Seção I, p. 43, 26 abr. 2019. Disponível em: <<https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=26/04/2019&jornal=515&pagina=43&totalArquivos=94>> Acesso em: 26 agosto 2021.

CANDAU, V. M. F. *et al.* **Educação em direitos humanos e formação de professores (as)**. São Paulo: Cortez, 2013.

CÔRTEZ, D.A. **A um fêmur de distância**: a ligação da vida de Margaret Mead com a história das ciências. Revista Blog do Profissão Biotec, v.8, 2021. Disponível em: <<https://profissaobiotec.com.br/margaret-mead-historia-das-ciencias/>>. Acesso em: 02 out. 2021.

ESTEVÃO, C. A. V. **Direitos humanos: justiça e educação na era dos mercados**. Porto: Porto Editora LDA, 2012.

GIMENO SACRISTÁN, J. **O Currículo**: Uma reflexão sobre a prática. 3 ed. Porto Alegre: Penso, 2017.

HALL, S. **Da diáspora**: Identidades e Mediações Culturais. Belo Horizonte: Editora UFMG, Representações UNESCO no Brasil, 2003.

KERN, M. *et al.* A mobilização empresarial pela inovação (MEI) e a defesa da modernização do ensino de engenharia. In: OLIVEIRA, V. F. de (org). **A engenharia e as novas DCNs - Oportunidades para formar mais e melhores engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. p. 33-43.

PRADO, F. de; DONATO, G.H.B. Visão, protagonismo e domínio do processo inovador como forças motrizes do processo de aprendizado. In: OLIVEIRA, V. F. de (org). **A engenharia e as novas DCNs - Oportunidades para formar mais e melhores engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. p. 104-114.

SANTOS, B. S. **As tensões da modernidade**. Disponível em: <<http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/boaventura/boaventura4.html#3>> Acesso em: 02 out. 2021.

SILVA, M.B et al. Aspectos relevantes em cursos considerados de ponta no exterior e as novas DCNs. In: OLIVEIRA, V. F. de (org). **A engenharia e as novas DCNs - Oportunidades para formar mais e melhores engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2019. p. 44-65.

SILVA, T. T. da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.