

Engenharia de Quê: os significados a partir da voz discente

Morgana Timbó Lima*, Sumara Frota do Nascimento** e Adriana Eufrásio Braga***

Resumo

A presente pesquisa investiga as características pedagógicas do projeto *podcast*, partindo da significação observada pelos partícipes do contexto. Para isto, foi adotado como objetivo geral avaliar os princípios pedagógicos do projeto de extensão Engenharia de quê? vinculado ao curso de Engenharia de Alimentos, da Universidade Federal do Ceará, observando o lugar da avaliação da aprendizagem na proposta na relação entre extensão e ensino. Os procedimentos metodológicos elencados para o cumprimento dos objetivos, implementados de 2022 à 2024, consideram a abordagem da Redução Fenomenológica (Heidegger, 1986) para a coleta e análise dos dados, contemplando assim a significação construída pelos integrantes do projeto. Uma pesquisa bibliográfica e documental para subsidiar na compreensão dos resultados obtidos. A partir da pesquisa, pode-se obter que o discurso da representação, congregadas em unidades de sentido, se centra na valorização da diversidade de objetivos de aprendizagem, de múltiplas naturezas e, por consequência, na possibilidade de aprofundamento.

Palavras-chave: avaliação da aprendizagem; educação em engenharia; plataforma *podcast*.

Engenharia de Quê: meanings as expressed by the students voices

Abstract

The present study investigates the pedagogical characteristics of the Podcast Project, based on the meanings ascribed by the participants within its context. The general objective was to evaluate the pedagogical principles of the extension project Engenharia de quê? linked to the Food Engineering program at the Federal University of Ceará, with particular attention to the role of learning assessment in the relationship between extension and teaching. The methodological procedures, implemented between 2022 and 2024, followed the Phenomenological Reduction approach (Heidegger, 1986) for data collection and analysis, thereby capturing the meanings constructed by the project's members. In addition, a bibliographic and documentary review was conducted to support the interpretation of the results. Findings indicate that the discourse of representation, articulated into units of meaning, is centered on valuing the diversity of learning objectives of multiple natures and, consequently, on the possibility of deeper engagement.

Keywords: learning assessment; engineering education; podcast platform.

Ingeniería de qué: los significados desde la voz de los estudiantes

Resumen

La presente investigación analiza las características pedagógicas del proyecto *podcast*, partiendo del significado observado por los participantes en el contexto. Para ello, se adoptó como objetivo general evaluar los principios pedagógicos del proyecto de extensión Ingeniería de qué? vinculado al curso de Ingeniería de Alimentos de la Universidad Federal de Ceará, observando el lugar que ocupa la evaluación del aprendizaje en la propuesta en la

* Mestre em Educação pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Especialista em Gestão Escolar pela Faculdade Única de Ipatinga (FUNIP). Professora Pedagoga na Rede Pública Municipal de Ensino de Fortaleza-CE. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-7654-1639>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5414261882703296>. E-mail: morganatimbo@alu.ufc.br.

**Mestre em Educação, doutoranda, tutora UAB Renafor e Proditec pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8298-0457>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4271092545893937>. E-mail: sumara.frota@hotmail.com.

***Doutora em Educação Brasileira, mestre em Educação Brasileira, professora Adjunta III do Departamento de Fundamentos da Educação da Universidade Federal do Ceará (UFC). ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5163-209X>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8042943225979510>. E-mail: adrianabraga@ufc.br.

relación entre extensión y enseñanza. Los procedimientos metodológicos enumerados para el cumplimiento de los objetivos, implementados de 2022 a 2024, consideran el enfoque de la Reducción Fenomenológica (Heidegger, 1986) para la recopilación y el análisis de los datos, contemplando así el significado construido por los integrantes del proyecto. Una investigación bibliográfica y documental para subsidiar la comprensión de los resultados obtenidos. A partir de la investigación, se puede obtener que el discurso de la representación, congregado en unidades de sentido, se centra en la valorización de la diversidad de objetivos de aprendizaje, de múltiples naturalezas y, en consecuencia, en la posibilidad de profundización.

Palabras clave: evaluación del aprendizaje; educación en ingeniería; plataforma de podcast.

INTRODUÇÃO

A docência no Ensino Superior agrega várias particularidades que são características do nível de ensino e trazem vantagens e pontos desafiadores em virtude desta identidade (Veiga; Fernandes, 2021). Os cursos que não decorrem do âmbito das licenciaturas vivenciam o impasse dos docentes, em sua formação, muitas vezes não contam com conhecimentos pedagógicos formais que sirvam de subsídios para suas práticas, o que influencia não só no desenvolvimento das aulas, mas no currículo dos cursos como um todo (Pimenta; Anastasiou, 2002).

Os cursos de Engenharia, que se enquadram nessa representação, enfrentam desafios marcantes nacionalmente que foram, inclusive, considerados na composição da atualização das orientações curriculares nacionais destes cursos (CNE/CES nº 2/2019) (Brasil, 2019) em vias de combater o fenômeno da evasão, que é resultante do problema (Carvalho *et al.*, 2017). Entre os principais desafios elencados, ascendem a distância dos currículos das universidades da real atuação profissional dos engenheiros e da pífia habilidade dos professores com as práticas e projetos pedagógicos, resultando em altos índices de reprovações e baixo aproveitamento (Rocha, 2020; Carvalho *et al.*, 2017).

Neste cenário, ainda em meio a pandemia ocasionada pelo novo corona vírus 2019, surge a proposta, vinculada ao curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará (UFC), sob a coordenação de uma docente, de criar um *podcast* na plataforma de divulgação de áudio “*Spotify*”, chamado “Engenharia de quê?” (Engenharia de Quê?, 2020). A iniciativa parte da composição de um projeto de extensão e conta com a participação de alunos bolsistas, vinculados ao próprio projeto de extensão ou monitores da disciplina de Introdução à Engenharia de Alimentos.

A extensão universitária, por sua vez, congrega a responsabilidade de em seus projetos utilizar a produção científica fomentada por ela, na ampla gama de especialidades que compõem seu projeto institucional, para colaborar com a sociedade em suas necessidades. O

contexto social só pode ser compreendido considerando sua dinâmica de fatos multirreferenciados, onde os conteúdos disciplinares precisam, necessariamente, vincular-se aos seus elementos, porém por si só não conseguirão esgotá-los, pois, os alimentos, assim como as problemáticas que o permeiam, são elementos fixos na rotina da prática humana.

A proposta de um *podcast* que contemple temáticas idealizadas por alunos, que são integrantes da comunidade, com auxílio de profissionais das diversas especialidades, produzida e oferecida sem custos, possibilita estabelecer uma interlocução interessante para a mesma.

Considerando como factual a necessidade de investigar de forma holística projetos como o *podcast* “Engenharia de Quê?” com as demandas atuais do cenário nacional e institucional em seu campo formativo, cabe a análise e a descrição da qualificação do mesmo como um projeto educativo, materializando suas características e confrontando-as com produções que as tangenciam, e a explanação dos processos avaliativos que congregam a prática aplicada no mesmo. A partir desta delimitação temática do projeto, pode-se entender seu valor e potencial para reverberar em subsídios para outras Instituições de Ensino Superior (IES) que também tenham interesse em desenvolver projetos pedagógicos no ensino em Engenharia, de extensão ou não, tendo como referência esta produção como ponto de partida para nortear uma reflexão sobre as características pedagógicas que permeiam a ação docente.

Sendo um projeto alicerçado na interação e no caráter determinante da extensão como imersão cultural, é válido salientar que são observados, sobretudo, os pressupostos teóricos da abordagem sociointeracionista de aprendizagem, como pano de fundo, ocasionalmente compondo a discussão, no trabalho com os referenciais teóricos e com a redução fenomenológica.

Observando o prelúdio apresentado, evidenciou-se a inquietação a que esta pesquisa intenciona investigar: Que princípios pedagógicos norteiam o projeto de extensão “Engenharia de quê?” para a formação dos alunos ingressantes do curso de Engenharia de Alimentos? A partir de então, podemos estabelecer como objetivo geral e objetivos específicos, conforme apresentado em sequência: Avaliar os princípios pedagógicos do projeto de extensão “Engenharia de quê?” vinculado ao curso de Engenharia de Alimentos, da Universidade Federal do Ceará, observando o lugar da avaliação da aprendizagem na proposta na relação entre extensão e ensino. E como específicos: Identificar os princípios teóricos basais da aprendizagem e da avaliação que fundamentam as vivências no projeto de extensão em estudo, a partir da

descrição dos dados observados; Desvelar qual a significação que os partícipes atribuem para o projeto como proposta formativa profissional; Mapear o progresso dos objetivos do projeto e relacioná-los com as percepções dos estudantes.

METODOLOGIA

Este artigo é fruto da dissertação denominada **Avaliação do processo ensino-aprendizagem no Projeto Podcast “Engenharia de Quê?”** de autoria de Morgana Timbó Lima, orientada pela professora Adriana Eufrásio Braga e defendida em 2024 na Universidade Federal do Ceará.

Optou-se, nesta investigação, pela realização de uma pesquisa de natureza qualitativa, que viabiliza a interlocução com essa subjetividade, onde os processos a serem desenvolvidos “mudam em face do contexto em que se expressa o sujeito concreto” (González Rey, 2002, p. 51).

Considerando o projeto “Engenharia de Quê?”, a opção por estudos qualitativos almeja descrever quais os significados que esse grupo e uma representação de participantes desse contexto, em sua identidade singular, atribuem ao projeto considerando a formação dos Engenheiros de Alimentos. Observando seus aspectos singulares apresentados e a demanda que esta pesquisa busca atender, construir conceitos a partir de novas propostas pedagógicas para a área é uma necessidade latente. Reforçando esse caráter qualitativo, optou-se por utilizar a ordem fenomenológica para a caracterização da pesquisa, especificadamente a redução fenomenológica.

Considerando as reflexões teóricas apresentadas, o percurso metodológico eleito pressupõe a realização de uma revisão bibliográfica (Gil, 2002) contemplando autores cuja obras tangenciam a temática da docência no ensino superior, sobretudo temas pertinentes à composição curricular, a didática do ensino superior, a extensão universitária e a avaliação com o uso de Tecnologias da Informação no contexto do ensino superior presencial (TI). Também, de forma específica, teóricos que narrem sobre os pressupostos da avaliação da aprendizagem, sobretudo a Taxonomia de Bloom (Bloom *et al.*, 1972; 1973).

A pesquisa em campo, por sua vez, cumpriu o objetivo de alimentar dados sobre o constructo de significações dos partícipes do projeto Engenharia de Quê, em seu discurso expresso verbalmente e indicações qualitativas eletivas. A amostra contemplou alunos do curso

de Engenharia de Alimentos da UFC de 2021 à 2023, que foram alunos da disciplina de “Introdução a Engenharia de Alimentos” e mantiveram algum vínculo com o *podcast* neste período, logo permaneceram um tempo mais extenso em contato com o projeto, sendo um por semestre, totalizando seis alunos convidados, através de entrevistas semiestruturadas.

Aqui estão apresentados os resultados relativos à redução fenomenológica (Heidegger, 1986) tendo por referência os objetivos da pesquisa em campo. O método é elencado usualmente para traçar a essência dos significados atribuídos a um fenômeno a partir de determinada representação social. As perguntas que compõem o instrumental de entrevista dos sujeitos foram reduzidas em relação ao primeiro objetivo de pesquisa, apresentando as respostas com o devido enfoque.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Compreendendo a redução dos dois primeiros objetivos específicos, ainda que não haja uma delimitação categórica em relação a forma como as perguntas se identificam com um objetivo de forma diretiva, é possível observar que a ampla maioria tem uma representação maior relativa a algum objetivo. Segue o primeiro objetivo de pesquisa, com suas perguntas respectivas e apresentação dos resultados.

a) Identificar quais teorias da aprendizagem e da avaliação tangenciam o que é vivenciado no projeto de extensão em estudo, a partir da descrição dos dados observados

Este objetivo, na construção do instrumental de entrevista, foi responsável pelas sentenças que envolviam de forma primária áreas de conhecimento, conteúdos curriculares do campo da Engenharia de Alimentos, ou elementos da estrutura curricular universitária. Assim como apresentado por Tyler (1973), obtido a partir de uma fonte relacionada a conteúdos especializados. São estas:

Quadro 5 – Perguntas relativas essencialmente ao primeiro objetivo de pesquisa

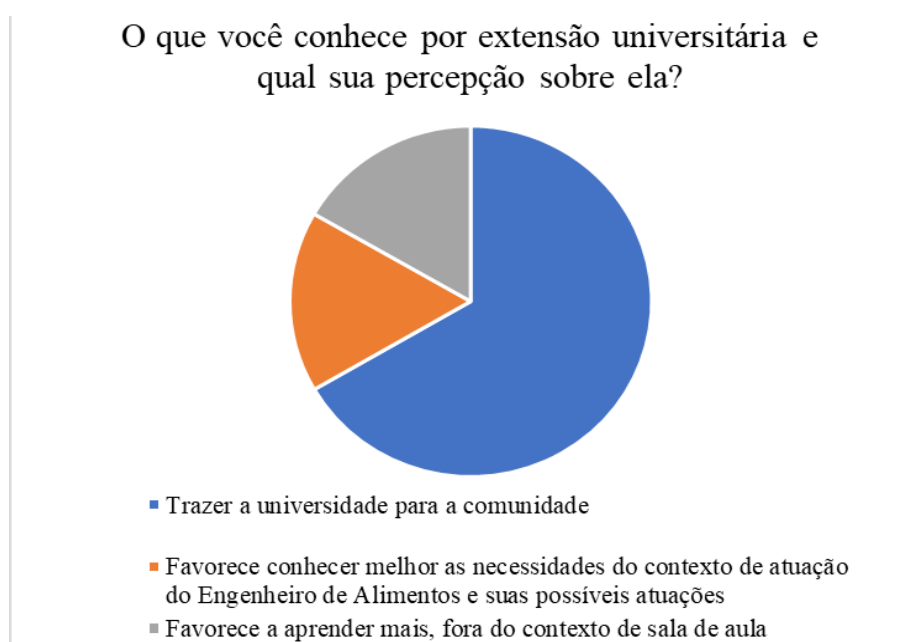
Item correspondente	Instrumental semiestruturado de entrevista – Objetivo 1: Identificar quais teorias da aprendizagem e da avaliação tangenciam o que é vivenciado no projeto de extensão em estudo, a partir da descrição dos dados observados
4	Sabendo que o projeto EdQ inseriu-se no currículo como uma proposta extensionista, o que você conhece por extensão universitária e qual sua percepção sobre ela?

5	Para você, qual a importância da disciplina de “Introdução à Engenharia de Alimentos” no currículo do curso?
7	Quais as diferenças que você observou entre a vivência como aluno da disciplina de IEA e como integrante do projeto EdQ?
8	Na disciplina de Introdução a Engenharia de Alimentos, como aluno, quais vivências foram marcantes?
10	Você participava da atividade de acompanhamento dos ingressantes do curso ou do projeto? Como foi a experiência para você? Você destacaria alguma situação ou questionamento?
11	Você participou do Encontro Interdisciplinar de Inovação, Tecnologia e Alimentos (EIITA)? Se sim, como foi a experiência para você?
12	Que relações você faria daquilo que você vivenciou no projeto com o conteúdo de outras disciplinas do curso?
13	Para você, o que é avaliar o processo de ensino-aprendizagem?

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

O centro da redução fenomenológica, conseqüentemente, se alicerça nos conteúdos científicos, conceitos formados, que tem o seu valor científico, porém, como antecipado por Vygotsky (1991), cada sujeito o representa da sua forma. Podemos observar o obtido a partir da pergunta nº 4:

Gráfico 1 – Pergunta nº 4 reduzida em relação ao objetivo nº 1

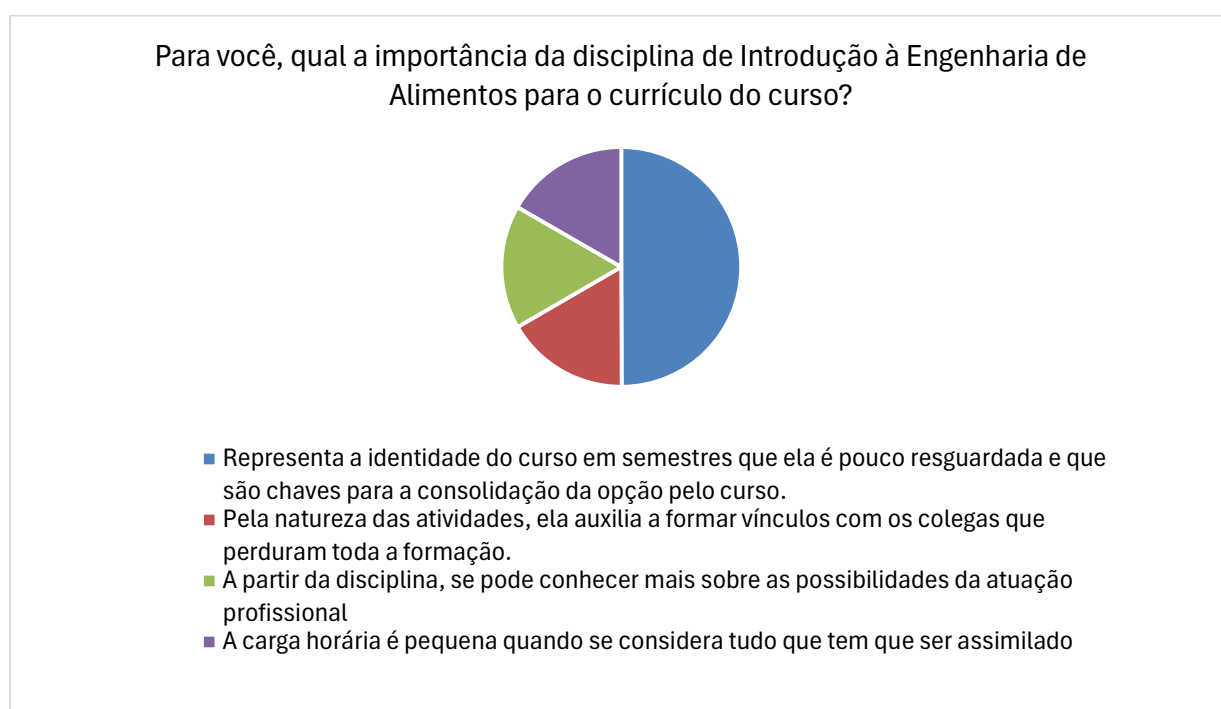


Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Foi possível inferir, no discurso de 66,7% da amostra, a redução “Trazer a universidade para a comunidade”, e 16,7% nas outras duas sentenças. A redução hegemônica, portanto, é representada por essa sentença. É válido salientar que a ideia de “comunidade/sociedade” está na essência de todas as sentenças, sendo esta, então, a unidade de sentido chave para a questão.

Pela leitura dos sujeitos sobre a extensão como unidade formativa, com essa diversidade de objetivos de múltiplas naturezas, a ação se aproxima mais do contexto real de atividade profissional.

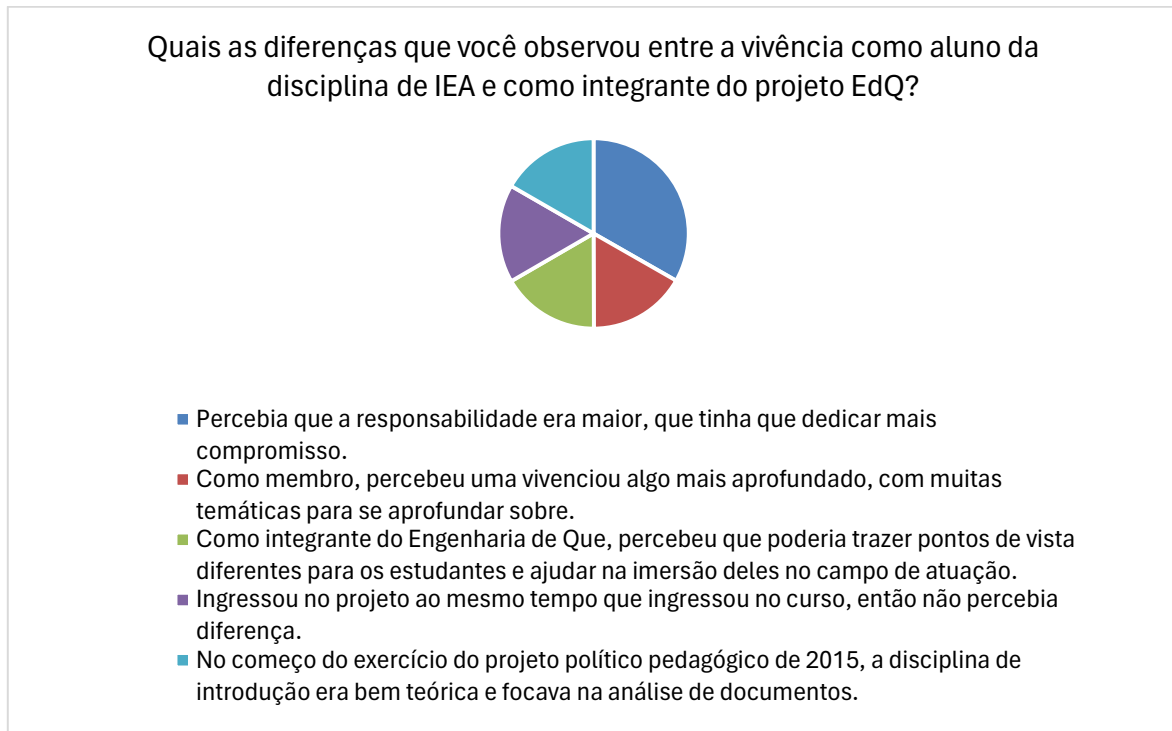
Gráfico 2 – Pergunta nº 5 reduzida em relação ao objetivo nº 1



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

A partir destes resultados, podemos perceber que a sentença que eclodiu nos discursos com adesão democrática é a “representa a identidade do curso em semestres que ela é pouco resguardada e que são chave para a consolidação da opção do curso”, com 50% de adesão. Reduzindo-a, percebemos que “identidade do curso” e “ausência de identidade nos demais elementos curriculares” são as unidades de sentido que compõem a afirmativa.

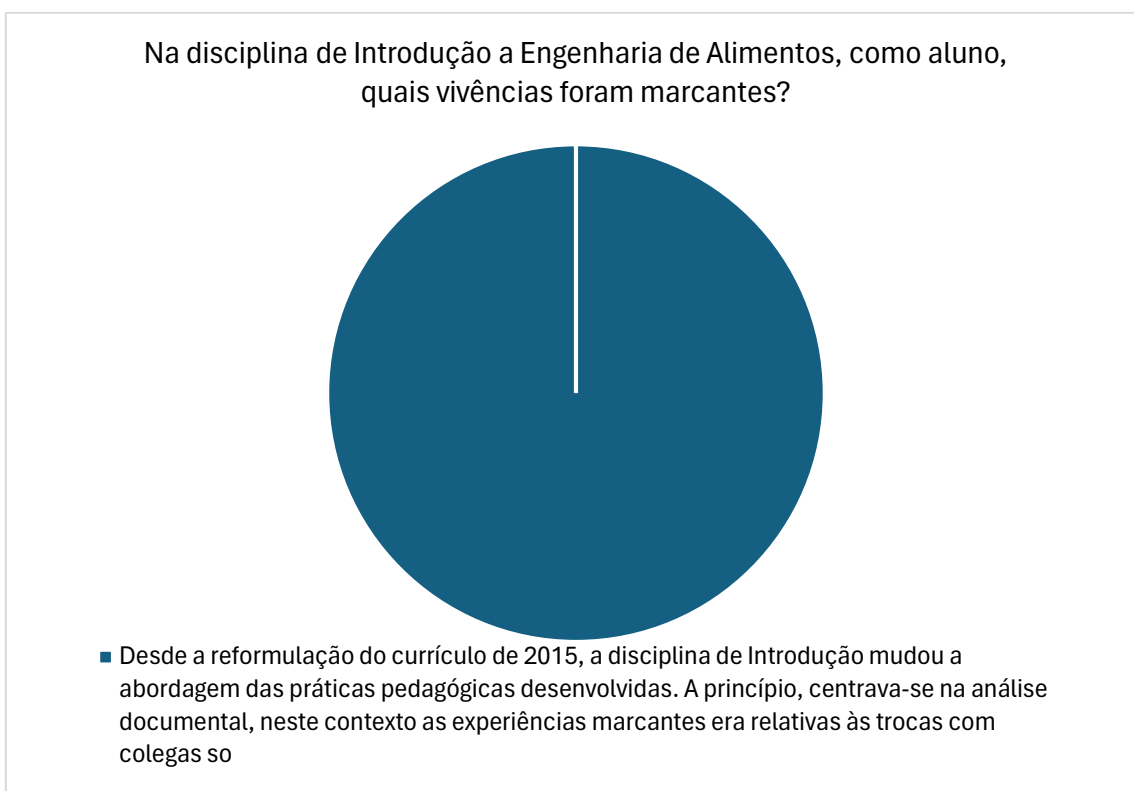
Gráfico 3 – Pergunta nº 7 reduzida em relação ao objetivo nº 1



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

A sentença reduzida que mais obteve adesão foi a “Percebia que a responsabilidade era maior, que tinha que dedicar mais compromisso”, com representação de 33,3%. Apesar dessa sentença ter resultados mais homogêneos em sua devolutiva, as unidades de sentido elencáveis compostas pelas palavras “responsabilidade”, “compromisso” e “aprofundamento” são utilizadas em uma semântica equivalente. Pelo sentido impresso, subtende-se que na experiência como integrante do projeto se desenvolvam objetivos mais desafiadores ou variados (Bloom *et al.*, 1972).

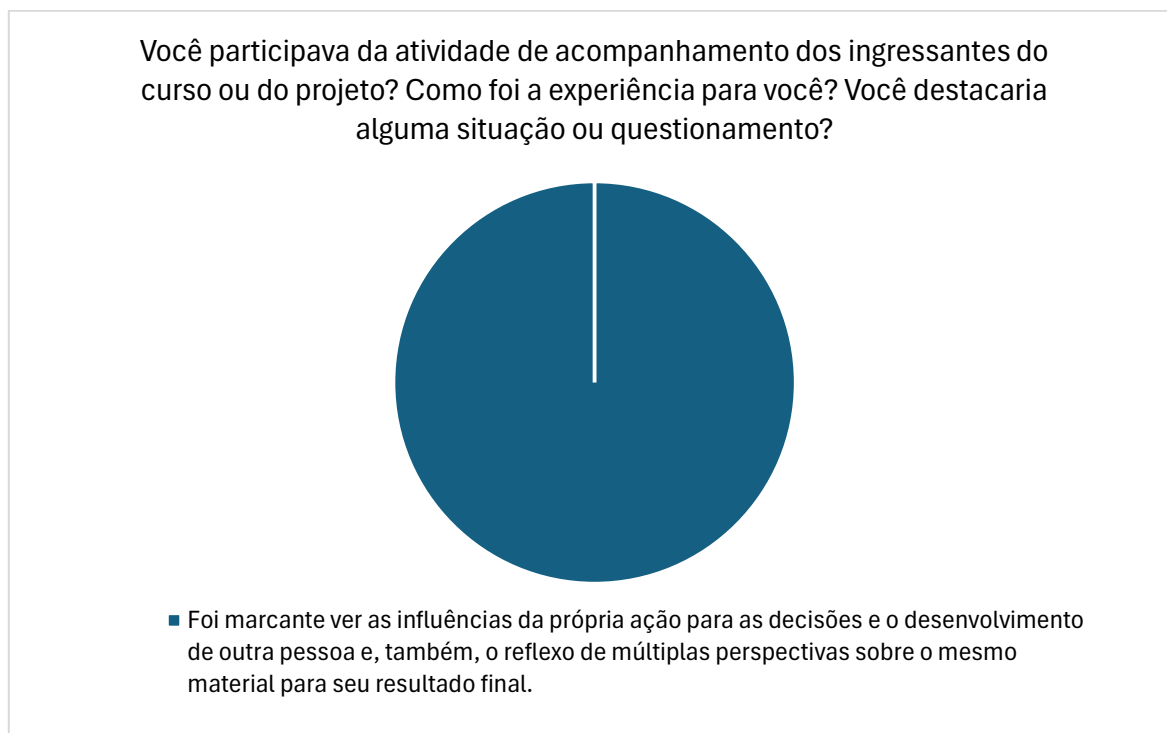
Gráfico 4 – Pergunta nº 8 reduzida em relação ao objetivo nº 1



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Como resultado da redução das respostas da pergunta 8 também conseguimos obter uma sentença única de máxima adesão: “Desde a reformulação do currículo de 2015, a disciplina de Introdução mudou a abordagem das práticas pedagógicas desenvolvidas. A princípio, centrava-se na análise documental, neste contexto as experiências marcantes eram relativas às trocas com colegas sobre o curso. Posteriormente outras experiências foram propostas. Antes do podcast, vídeos de entrevista com professores já foram elaborados durante a disciplina, e neste período foi marcante o contato com o profissional. Com a criação do projeto, as experiências marcantes circundavam as temáticas, onde era a única disciplina que abordava os conteúdos da atuação, o retorno ao presencial após a pandemia e a emoção envolvida e a participação em eventos acadêmicos.”. Esta sentença ainda pode ser reduzida em unidades menores: “Diálogo com os colegas”, “Contato com o profissional”, “Temáticas em estudo”, “Entrevista com os professores” e “Emoção da professora com o retorno ao presencial”.

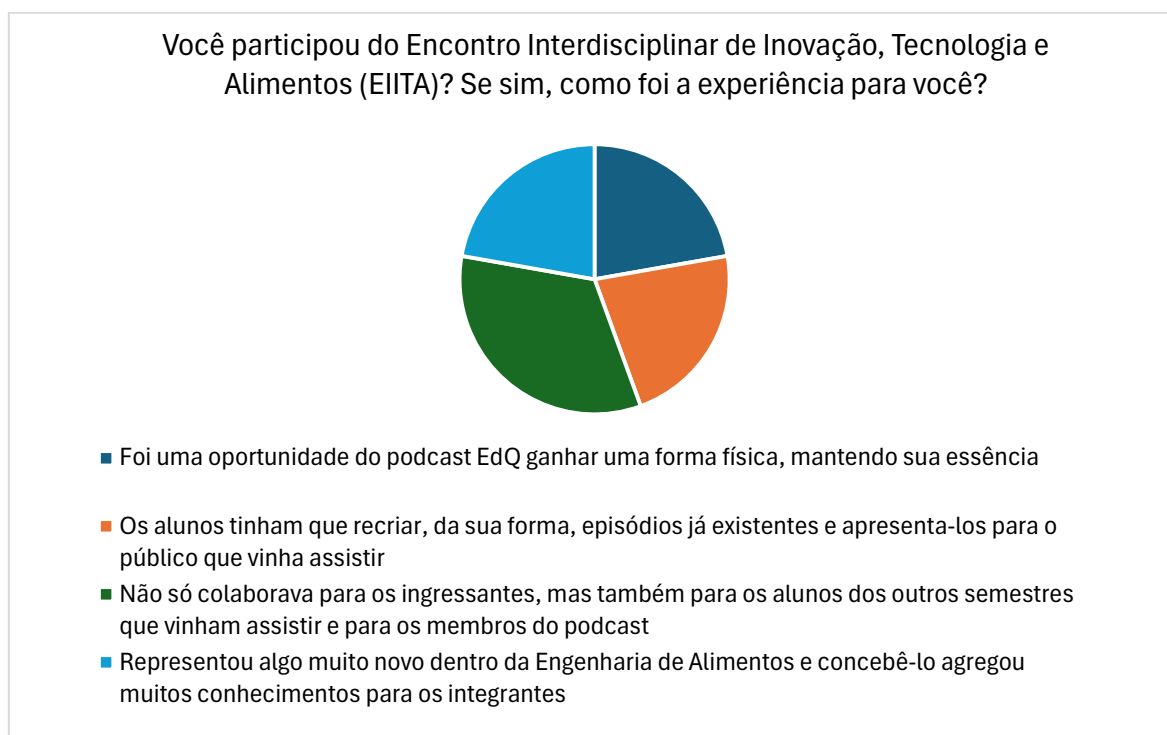
Gráfico 5 – Pergunta nº 10 reduzida em relação ao objetivo nº 1



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Nesta questão, em relação ao objetivo desta seção, foi possível reduzir a essência dos discursos a uma mesma sentença de adesão total, como demonstrado: “Foi marcante ver as influências da própria ação para as decisões e o desenvolvimento de outra pessoa e, também, o reflexo de múltiplas perspectivas sobre o mesmo material para seu resultado final”. Ainda esmiuçando em unidades mais concentradas, pode-se obter “influência na formação do outro” e “desenvolvimento conjunto de material”.

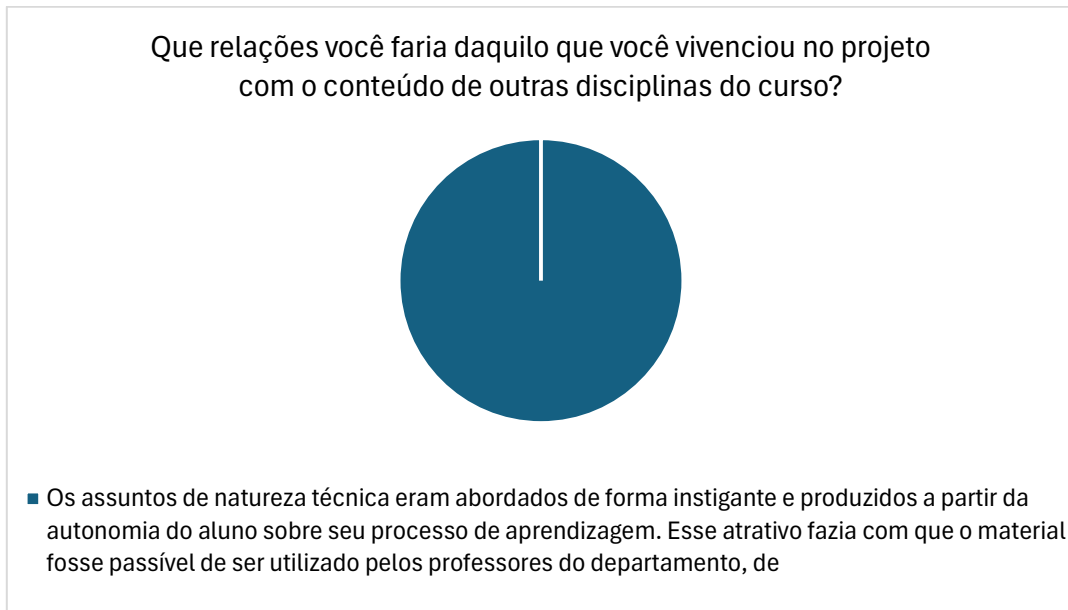
Gráfico 6 – Pergunta nº 11 reduzida em relação ao objetivo nº 1



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Nesta questão, os discursos reduzidos chegaram as seguintes sentenças com suas representações: “Não só colaborava para os ingressantes, mas também para os alunos dos outros semestres que vinham assistir e para os membros do podcast” (33,3%), “Foi uma oportunidade do podcast ganhar uma forma física, mantendo sua essência” (22,2%), “Os alunos tinham que recriar, da sua forma, episódios já existentes e apresenta-los para o público que vinha assistir” (22,2%) e, por fim, “Representou algo muito novo dentro da Engenharia de Alimentos e concebê-lo agregou muitos conhecimentos para os integrantes (22,2%). Também é possível aprofundar a redução para “É formativa para todos os envolvidos”. “Recriação” e “Essência do EdQ”.

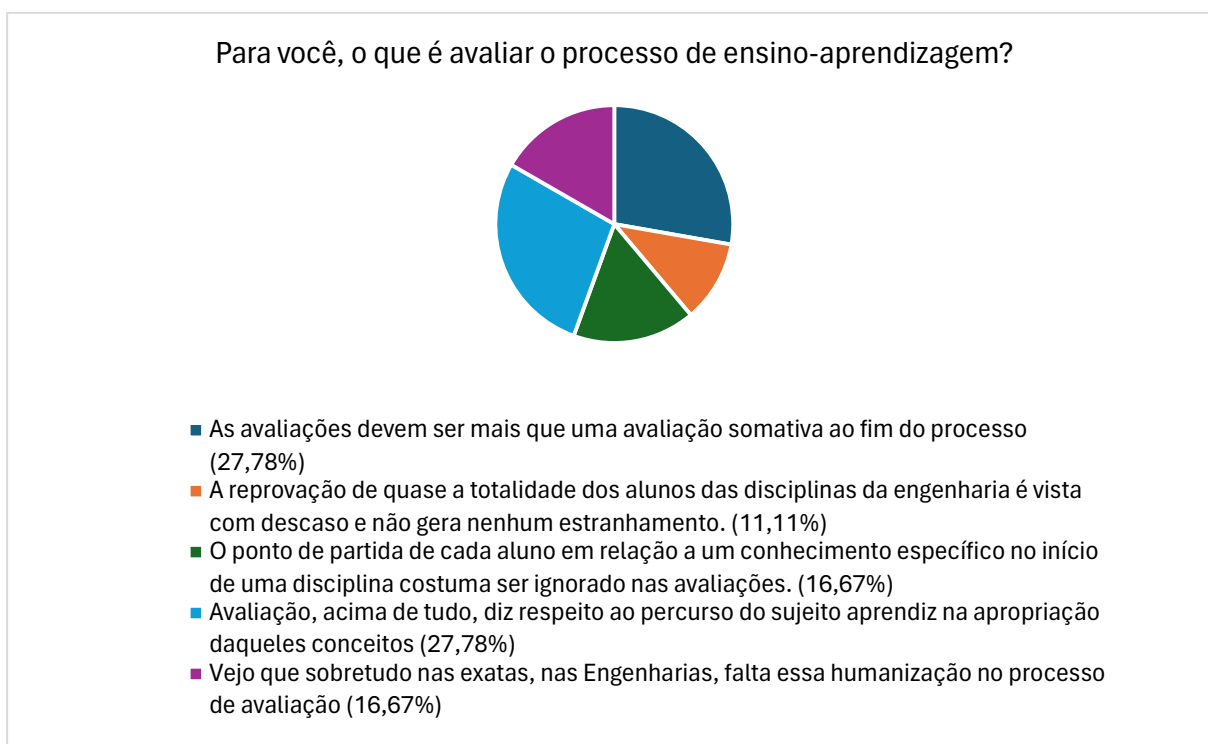
Gráfico 7 – Pergunta nº 12 reduzida em relação ao objetivo nº 1



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Os dados obtidos para a redução da pergunta 12 em referência ao objetivo 1, conseguiram ser reduzidos de forma a compor uma única sentença com adesão total: “Os assuntos de natureza técnica eram abordados de forma instigante e produzidos a partir da autonomia do aluno sobre seu processo de aprendizagem. Esse atrativo fazia com que o material fosse passível de ser utilizado pelos professores do departamento.”. Essa sentença ainda pode ser condensada nas unidades de sentido: “formação instigante”, “autonomia” e “aplicabilidade diversa”. Ainda é possível observar que, nesta segunda redução, a primeira sentença congrega as outras duas obtidas.

Gráfico 8 – Pergunta nº 13 reduzida em relação ao objetivo nº 1



Fonte: Elaborado pelas autoras (2025).

Nesta questão, mesmo resguardando a literalidade do proferido, existiram adesões mais numerosas a sentenças únicas, ainda que compondo um quadro homogêneo, como é possível ver. Isso demonstra que as opiniões relativas aos métodos avaliativos, ainda que partindo de sujeitos que tem perfis diversos, são congruentes entre si. Desta forma, seguem as reduções em ordem decrescente de adesão: “As avaliações devem ser mais que uma avaliação somativa ao fim do processo” (27,78%), “Avaliação, acima de tudo, diz respeito ao percurso do sujeito aprendiz na apropriação daqueles conceitos” (27,78%), “O ponto de partida de cada aluno em relação a um conhecimento específico no início de uma disciplina costuma ser ignorado nas avaliações” (16,67%), “Vejo que sobretudo nas exatas, nas Engenharias, falta essa humanização no processo de avaliação” (16,67%) e “A reprovação de quase a totalidade de alunos das disciplinas da engenharia é vista com descaso e não gera nenhum estranhamento” (11,11%). Esmiuçando ainda os resultados, podemos obter como unidades de sentido: “Percurso”, “Humanização” e “Disciplinas com múltiplas reprovações”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as reflexões apresentadas, compreende-se que a partir da ótica dos referenciais enunciados que a devida inclusão do contexto e das dimensões próprias da

existência humana são caráter inalienável das práticas pedagógicas, incluindo no ensino superior. Toda atuação profissional ampara-se em uma necessidade anterior à sua existência, advindo também de um contexto.

A partir da revisão histórica da existência dos cursos, percebemos que existe uma ampla identificação com práticas pedagógicas restritas à técnica, que tem uma importância primordial, mas que perde o sentido quando privada de seu contexto por não assemelhar-se com a experiência humana (Dewey, 1997). Na UFC, instituição do objeto de pesquisa, os estudos acerca da evasão apontam dentre as motivações para evadir-se com maior adesão, sentenças influenciadas pelas práticas propostas dos professores (Rocha, 2020).

Ao compreender melhor o *podcast* que é objeto de pesquisa desta produção, percebemos que o currículo do Engenheiro de Alimentos, por si, já resguarda a importância do contexto produtivo para determinar a diversidade de campos de atuação de onde a universidade está situada. Também foi possível observar que, assim como estimado por Freire (2010), desde antes da concepção do projeto *podcast* as práticas da professora responsável consideravam o respeito ao que é próprio da comunidade, se configurando em uma efetiva comunicação. Assim, podemos perceber que a chave para propostas fundamentadas não está no instrumento utilizado, mas nas escolhas coordenadas por intencionalidade pedagógica.

REFERÊNCIAS

- BLOOM, Benjamin Samuel; ENGELHART, Max D.; FURST, Edward J.; HILL, Walker H; KRATHWOHL, David Reading. **Taxionomia de objetivos educacionais 1: domínio cognitivo**. Porto Alegre: Editora Globo, 1973.
- BLOOM, Benjamin Samuel; KRATHWOHL, David Reading; MASIA, Bertram B. **Taxionomia de objetivos educacionais 2: domínio afetivo**. Porto Alegre: Editora Globo, 1972.
- BRASIL. CNE/CES. **Resolução nº 2 - Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Engenharia**. Brasília, 24 de abril de 2019.
- CARVALHO, Leonard de Araújo; TONINI, Adriana Maria. Uma análise comparativa entre as competências requeridas na atuação profissional do engenheiro contemporâneo e aquelas previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Engenharia. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 24, n. 4, p. 829-841, 2017.
- DEWEY, Jonh. **Experience and education**. New York: Simon & Schuster, 1997.
- ENGENHARIA DE QUÊ?. **Locução: Kaliana Sitonio Eça et al**. Fortaleza, CE: [S.I.], 2 de Outubro de 2020. *Podcast*. Disponível em:

https://open.spotify.com/show/1xk2ufAZXu42bvs5HDJchA?si=sQ6lhDaETvyp5POHHV5cFw&utm_source=copy-link. Acesso em: 27 de abril de 2021.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?**. 14^o ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2010.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

HEIDEGGER, Martin. **Ser e tempo**. Tübingen: Max Niemeyer, 1986.

PIMENTA, Selma Garrido; ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos. **Docência no Ensino Superior**. vol. 1, São Paulo, SP: Cortez, 2002.

REY, Fernando Luis González. **Pesquisa qualitativa em psicologia: caminhos e desafios**. São Paulo: Pioneira, 2002.

ROCHA, Maria Marcela Ramos da. **Avaliação da evasão discente em cursos de graduação da área de engenharia: estudo de caso em IES pública**. 2020. 195f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior, Fortaleza (CE), 2020.

TYLER, Ralph Winfred. **Princípios básicos de currículo e ensino**. Porto Alegre, RS: Editora Globo, 1973.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro; FERNANDES, Rosana César de Arruda. **Por uma didática da Educação Superior**. 1 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2021.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

Recebido em: *Outubro/2025*.

Aprovado em: *Dezembro/2025*.