



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS**  
**CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE ALIMENTOS**

**THAÍSA VALÉRIA CARVALHO DOS SANTOS**

**MÍDIAS DIGITAIS ASSOCIADAS AO ENSINO DE ENGENHARIA DE  
ALIMENTOS: ANÁLISE DO PODCAST ENGENHARIA DE QUÊ**

**FORTALEZA**

**2022**

## MÍDIAS DIGITAIS ASSOCIADAS AO ENSINO DE ENGENHARIA DE ALIMENTOS: ANÁLISE DO PODCAST ENGENHARIA DE QUÊ

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharelado em Engenharia de Alimentos do Departamento de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Alimentos.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Kaliana Sitonio Eça

FORTALEZA

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

S239m Santos, Thaísa Valéria Carvalho dos.

Mídias digitais associadas ao ensino de Engenharia de Alimentos: análise do podcast  
Engenharia de Quê / Thaísa Valéria Carvalho dos Santos. – 2022.  
58 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro  
de Ciências Agrárias, Curso de Engenharia de Alimentos, Fortaleza, 2022.

Orientação: Profa. Dra. Kaliana Sítonio Eça.

1. Engenharia de Alimentos. 2. Podcast. 3. Perfil profissional. 4. Habilidades. 5.  
Ferramentas de mídias. I. Título.

CDD 664

---

MÍDIAS DIGITAIS ASSOCIADAS AO ENSINO DE ENGENHARIA DE  
ALIMENTOS: ANÁLISE DO PODCAST ENGENHARIA DE QUÊ

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Bacharelado  
em Engenharia de Alimentos do  
Departamento de Engenharia de  
Alimentos da Universidade Federal do  
Ceará, como requisito parcial para  
obtenção do título de Bacharel em  
Engenharia de Alimentos.

Aprovada em: 21/07/2022.

BANCA EXAMINADORA

---

Kaliana Sítonio Eça (Orientadora)

Prof<sup>a</sup> do Dep. de Engenharia de Alimentos (UFC)

---

Juliane Doering Gasparin Carvalho

Prof<sup>a</sup> do Dep. de Engenharia de Alimentos (UFC)

---

Pedagoga Morgana Timbó Lima

Licenciada em Pedagogia (UFC)

Dedico esse presente Trabalho de Conclusão de Curso primeiramente a Deus, dono de toda ciência e sabedoria; a minha mãe Rosa Imary, por ser a minha maior incentivadora e minha fortaleza.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, seja toda honra e glória por tudo que tens feito até aqui. Se cheguei até aqui foi graças a Ele. Uma jornada que não foi fácil, nem tampouco tranquila. Muitas foram as batalhas internas e externas pelas quais Deus me deu forças para vencer cada uma. A Ele, pela oportunidade que me foi concedida e concluindo a graduação com saúde e por ter me dado a capacidade e habilidades para efetuar com sucesso essa trajetória tão sonhada e aclamada por mim e pela minha família.

A minha mãe Rosa, por ser meu maior exemplo de garra, determinação e força de vontade, viu que sua vida sempre foi cheia de desafios e nunca desistiu de lutar pela vida. Por ser meu maior pilar, me sustentando e me firmando no caminho certo. Por ser a minha maior motivação de vida. Pelo generoso cuidado e incentivo aos meus estudos. Essa conquista também é dela. A ela, minha eterna gratidão e amor.

A minha avó Maria, que tão somente me ensinou a ser forte, a não desistir mediante as dificuldades, a ela meu total respeito e admiração por ter sido um dos pilares que me sustentou, que me incentivou a conquistar os meus sonhos.

A minha irmã Thauanne e meu cunhado Edson, por terem me apoiado, me incentivado e me trazerem alegria e descontração em meio a essa caminhada.

Ao noivo Daniel Cruz, por todo seu apoio, carinho e incentivo nos meus dias mais difíceis. Que uniu seus sonhos aos meus e juntos pudésemos realizá-los.

Aos meus sogros Emanuel Cruz e Aurilene Cruz minha cunhada Emanuele Cruz, que sempre me acolheram com todo amor e cuidado.

A minha amiga Daniele Cipriano e sua família, por todo o apoio, incentivo e afeto. Que sempre foi uma amiga fiel e companheira.

A minha amiga Alânia, que além de minha grande companheira de curso, que compartilhou diversas situações comigo durante todos esses longos anos de graduação, nas quais me levantou, incentivou e apoiou, sendo um pilar fundamental para essa conquista.

A minha querida Professora Doutora Kaliana Sítonio Eça pela precisa dedicação e orientação na execução deste trabalho e por ter sido uma excepcional professora ao longo da minha graduação. A ela, minha total admiração e respeito.

E a todos que direta ou indiretamente contribuíram para minha formação e torceram para que esse momento chegasse, o meu muito obrigada.

“É muito melhor lançar-se em busca de conquistas grandiosas, mesmo expondo-se ao fracasso, do que alinhar-se com os pobres de espírito, que nem gozam muito nem sofrem muito, porque vivem numa penumbra cinzenta, onde não reconhecem nem vitória, nem derrota.”

Theodore Roosevelt.

## RESUMO

Esse trabalho se trata de uma análise do uso da ferramenta de mídia podcast aplicada ao projeto Engenharia de Quê frente a sua aplicação associada ao ensino. A partir de informações obtidas pelo site Anchor, onde hospeda as produções feitas pelos integrantes do projeto. No processo de formação do profissional Engenheiro de Alimentos, ferramentas como mídias digitais auxiliam no processo cognitivo ao longo da graduação atuando como uma estratégia de habilidades críticas, reflexivas e criativas que contribuem para as novas tecnologias e solucionar problemas a fim de atender às demandas da sociedade. O mercado de trabalho está cada vez mais exigente, onde a concorrência está cada vez mais acirrada e os engenheiros precisam se adequar a este novo cenário, onde as competências e as habilidades tornam-se cada vez mais elevadas. Perante essa análise, foi possível concluir que o uso dessa ferramenta associada ao ensino promove competências técnicas (*hard skills*) como habilidades em gravação e edição de áudio; criação de conteúdo e estratégias de marketing; treinamentos e apresentações; possibilitou concomitante o desenvolvimento de habilidades sócio comportamentais (*soft skills*) como o trabalho em equipe, senso de liderança, capacidade de resolver problemas, proatividade, resolução de conflitos, capacidade analítica. Que coadjuva para a edificação do profissional Engenheiro de Alimentos.

**Palavras-chave:** Engenharia de Alimentos, Podcast, Perfil Profissional, Habilidades.



## **ABSTRACT**

This work is an analysis of the use of the podcast media tool applied to the Engenharia de Alimentos project in relation to its application associated with teaching. Based on information obtained from the Anchor website, where it hosts the productions made by the project's members. In the process of training the professional Food Engineer, tools such as digital media help in the cognitive process throughout graduation, acting as a strategy of critical, reflective and creative skills that contribute to new technologies and solve problems in order to meet the demands of society. . The job market is increasingly demanding, where competition is increasingly fierce and engineers need to adapt to this new scenario, where skills and abilities become increasingly high. In view of this analysis, it was possible to conclude that the use of this tool associated with teaching promotes technical skills (hard skills) such as audio recording and editing skills; content creation and marketing strategies; training and presentations; It also enabled the development of socio-behavioral skills (soft skills) such as teamwork, a sense of leadership, ability to solve problems, proactivity, conflict resolution, analytical capacity. That helps to build the professional Food Engineer.

**Keywords:** Food Engineering, Podcast, Professional Profile, Skills.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Habilidades do profissional futuro.....	21
Figura 2 - Diagrama do processo de captação de tema e convidado.....	37
Figura 3 - Diagrama do processo da edição à publicação de um episódio.....	39
Figura 4 - Desempenho Geral do Projeto Engenharia de Quê.....	45
Figura 5 - Zoom das áreas do gráfico de maior e menor alcance.....	46
Figura 6 - Alcance Mundial do podcast Engenharia de Quê .....	46
Figura 7 - Porcentagem por Estados Brasileiros.....	47
Figura 8 - Alcance das plataformas.....	48
Figura 9 - Gênero dos ouvintes.....	49
Figura 10 - Idade predominante dos ouvintes.....	49
Figura 11 - Classificação geral dos episódios mais reproduzidos.....	50

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Principais diretrizes teóricas na educação.....	26
Quadro 2 - Aspectos para a construção das competências digitais.....	29
Quadro 3 - Temas publicados no Engenharia de Quê? - Podcast.....	41

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABMES	Associação Brasileira Mantenedoras de Ensino Superior
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CDEAD	Competências Digitais no contexto da Educação a Distância
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EAD	Ensino a Distância
LMS	Learning Management System
MEC	Ministério da Educação
MP3	Moving Picture Experts
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
TIC's	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFC	Universidade Federal do Ceará
URGS	Universidade do Rio Grande do Sul

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>16</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1. OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....</b>	<b>18</b>
<b>3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 PERFIL DO ENGENHEIRO DE ALIMENTOS.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.1 Competências e habilidades do profissional a serem desenvolvidas.....</b>	<b>21</b>
<b>3.2 DESAFIOS E NOVAS PERSPECTIVAS NO ENSINO EM ENGENHARIA.....</b>	<b>22</b>
<b>3.3 MÍDIAS DIGITAIS.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3.1 Um breve contexto histórico.....</b>	<b>23</b>
<b>3.3.2 Recursos midiáticos no processo de ensino-aprendizagem.....</b>	<b>25</b>
<b>3.3.3 Uso de ferramentas midiáticas digitais em sala de aula.....</b>	<b>29</b>
<b>3.3.4 Competências digitais no contexto da Educação a Distância.....</b>	<b>30</b>
<b>3.3.4.1 Competências Digitais.....</b>	<b>30</b>
<b>3.3.4.2 Mapeamento de Competências: foco nas competências digitais.....</b>	<b>31</b>
<b>3.3.4.3 Mapeamento e práticas pedagógicas.....</b>	<b>32</b>
<b>3.3.5 Contribuições das ferramentas digitais no advento da pandemia do COVID-19.....</b>	<b>33</b>
<b>3.3.5.1 Principais recursos de mídia utilizados no Ensino Remoto.....</b>	<b>33</b>
<b>4. OBJETO DE ESTUDO.....</b>	<b>35</b>
<b>4.1 Podcast: O que é e onde se originou?.....</b>	<b>35</b>
<b>4.2 Podcast Engenharia de Quê.....</b>	<b>35</b>

<b>5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>36</b>
<b>5.1 Execução do projeto Engenharia de Quê.....</b>	<b>36</b>
<b>5.2 Produção de episódios.....</b>	<b>39</b>
<b>5.3 Principais temáticas abordadas.....</b>	<b>40</b>
<b>5.4 Principais plataformas utilizadas.....</b>	<b>43</b>
<b>5.5 Principais dificuldades.....</b>	<b>43</b>
<b>6. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....</b>	<b>44</b>
<b>6.1 Visão geral.....</b>	<b>44</b>
<b>6.2 Público geral.....</b>	<b>45</b>
<b>6.3 Alcance das plataformas.....</b>	<b>47</b>
<b>6.4 Característica do público no Spotify.....</b>	<b>48</b>
<b>6.5 Classificação dos episódios mais reproduzidos.....</b>	<b>49</b>
<b>6.6 Competências e habilidades desenvolvidas.....</b>	<b>52</b>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>54</b>
<b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXO A.....</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO B.....</b>	<b>58</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A presente pesquisa é uma investigação sobre o uso de mídias digitais, em especial, o Podcast “Engenharia de Quê?”, no contexto pedagógico associado ao curso de Engenharia de Alimentos na Universidade Federal do Ceará.

As principais relações atuais entre os seres humanos, estão diretamente ligadas a conexões formadas por mídias digitais, em um processo contínuo capaz de alterar o que se entende por educação, política, arte, economia, cultura. Segundo o pesquisador canadense Barry Wellman (2001, p.2), as mídias se tornam verdadeiramente importantes quando deixam de chamar a atenção e se tornam triviais, quando sua articulação com o cotidiano atinge um nível alto, a própria vida se transforma. Não por conta da mídia em si, mas pelas relações humanas ligadas a elas”.

Pensar em um cotidiano sem a presença das mídias digitais é quase um exercício impossível, pois das atividades mais simples como pesquisar uma receita de bolo à complexas edições de um vídeo de receita de bolo, por exemplo, estão diretamente correlacionadas com a vida humana e as suas articulações com as mídias digitais em uma velocidade quase instantânea.

Antes da internet, as bibliotecas e as bancas de jornais eram as principais fontes para se adquirir conhecimento pertinente à formação acadêmica. Hoje, o ciberespaço tomou proporções inimagináveis onde, com o avanço da tecnologia, as mídias digitais permitiram infinitas formas de adquirir conhecimento e se atualizar em tempo real sobre novas tendências e descobertas na área da ciência, por exemplo.

A aplicabilidade das novas tecnologias no ensino tem se manifestado de forma assídua e é de suma importância inserir no contexto educacional essas ferramentas para o desenvolvimento das *soft skills* e *hard skills* dos alunos do curso de Engenharia de Alimentos, principalmente por se tratar de um curso bastante amplo e ainda com poucas ferramentas exploradas por parte dos docentes e discentes.

Logo, tem-se a necessidade de implementar essas novas tecnologias associadas ao contexto pedagógico para atender a perspectiva do aluno como o sujeito do objeto de ensino em relação ao seu desenvolvimento psicopedagógico.

O formato tradicional na abordagem dos conteúdos ainda é muito presente no Brasil. Pouco se discutia sobre a adoção de recursos midiáticos no ensino superior

até o advento da pandemia do Covid-19. A principal preocupação consiste em saber se os recursos interferem na aprendizagem dos alunos. Com isso, a eficiência do ensino-aprendizagem dos estudantes com a utilização de recursos multimídias, como mediadores neste processo, há de ser considerada.

Portanto, o objetivo da pesquisa é verificar a utilização da mídia digital Podcast na mediação do processo de ensino-aprendizado no projeto “Engenharia de Quê?” do curso de Engenharia de Alimentos, da Universidade Federal do Ceará.



## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

O presente trabalho tem como objetivo geral compreender como um canal de mídia digital, o Podcast “Engenharia de Quê?”, pode colaborar para a formação do Engenheiro de Alimentos.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Enumerar considerações sobre as perspectivas formativas do Engenheiro, comparando a formação tradicional com as novas demandas do campo de trabalho.
- Revisar o contexto histórico da inserção das mídias digitais na educação e suas correlação com as demandas dos alunos egressos de engenharia;
- Identificar e qualificar o provável reflexo da utilização de mídias digitais, com o projeto de extensão Engenharia de Quê - Podcast, nas propostas formativas dos alunos do curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará

### **3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

#### **3.1 PERFIL DO ENGENHEIRO DE ALIMENTOS**

O perfil esperado do profissional formado em Engenharia de Alimentos, segundo o PPC (Projeto Pedagógico do Curso), necessita apresentar capacidade crítica, reflexiva e criativa para desenvolver novas tecnologias e solucionar problemas, relacionando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, de forma ética e humanista que atendam às demandas da sociedade. Habilidades estas, que são extremamente necessárias no desenvolvimento de produtos e de processos da indústria de alimentos, quer seja em escala industrial ou comercial, englobando toda a sua cadeia produtiva (UFC, 2015).

É necessário dar ao indivíduo a capacidade de se adaptar ao mercado, de criar as oportunidades para a sua sobrevivência, mediante a habilidade de planejar com criatividade e flexibilidade, e não mais reproduzir soluções conhecidas (BELHOT, 1997).

Segundo Guimarães (2003), a formação do engenheiro deve se estender muito além do por que fazer é importante desenvolver o como fazer para oferecer habilidade e sensibilidade no domínio das aplicações do conhecimento. Pode se dizer que o engenheiro terá sua competência reconhecida e será remunerado por isso, na medida em que com habilidade e sensibilidade puder transformar conhecimento em soluções úteis para a empresa e conseqüentemente para a sociedade.

De acordo com o PPC (2015) do curso de graduação em Engenharia de Alimentos, o perfil de profissional como engenheiro tem formação generalista, crítica e reflexiva, com capacidade de se expressar de forma oral e escrita, bem como de assimilar e desenvolver novas tecnologias. Tal profissional atua de forma criativa na resolução de problemas e conflitos, considerando os aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Além de apresentar espírito empreendedor, através de capacidade de trabalho interdisciplinar e para gerenciar pessoas possa conduzir qualquer tipo de organização. Dentre a pluralidade de habilidades que compõem esse profissional estão a capacidade de:

- Aplicar e repassar conhecimentos de ciências, tecnologias e engenharia de alimentos em seu ambiente de trabalho e na comunidade;
- Atuar como consultores em processos tecnológicos de produtos alimentícios;
- Desenvolver de forma responsável, interdisciplinar e proativa suas atividades profissionais;
- Estabelecer ferramentas de gestão e padrões de qualidade;
- Expressar claramente suas ideias através da linguagem oral e escrita;
- Fiscalizar produtos alimentícios via órgãos governamentais;
- Gerenciar processos e pessoas com caráter humanista;
- Idealizar, projetar e avaliar viabilidade econômica de processos e produtos na área de engenharia de alimentos para posterior implantação;
- Otimizar o aproveitamento dos recursos humanos e naturais;
- Processos para a transformação das matérias-primas em alimentos industrializados;
- Pesquisar e desenvolver novos produtos alimentícios, processos e tecnologias;
- Trabalhar em equipe e adotar comportamento crítico, criativo e empreendedor.

Isso contribui para que o mercado de trabalho atual busque profissionais qualificados com perfis criativos e inovadores, necessitando, assim, que haja o estreitamento do elo do conhecimento adquirido em aulas e a realidade aplicada dentro da indústria. A indústria evidencia a carência de profissionais proativos, inovadores, ambientados às tecnologias e versáteis, desempenhando habilidades e competências para suprir as necessidades do mercado (SILVA; MIRANDA, 2020).

Dessa forma, a inovação no perfil buscado de profissionais recém-formados exige competências não somente técnicas, mas também empreendedoras, que utilizem tecnologias desenvolvidoras de soluções e criativas (BROCKVELD; TEIXEIRA; DA SILVA, 2017).

A formação idealizada para construir um Engenheiro de Alimentos visa que esse indivíduo obtenha conhecimentos em engenharia, ciências e tecnologias de alimentos, concomitante a experiência prática científica e profissional, fazendo com que o aluno egresso identifique seu espaço profissional e atenda à produção de alimentos.

### 3.1.1 Competências e habilidades do profissional a serem desenvolvidas

Segundo a RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019, as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, o futuro profissional em engenharia estará habilitado para diversas funções dentro da sociedade e com isso, capacitado para exercer as múltiplas ações que englobam um engenheiro de alimentos (ABMES, 2019). A Figura 1, nos mostra as habilidades desse futuro profissional:

Figura 1 - Habilidades do profissional futuro



Fonte: Athene, 2020.

O Art. 3º do CAPÍTULO II DO PERFIL E COMPETÊNCIAS ESPERADAS DO EGRESSO desta mesma resolução (ABMES, 2019), o perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e

com forte formação técnica;

II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;

III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;

IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;

V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;

### **3.2 DESAFIOS E NOVAS PERSPECTIVAS NO ENSINO EM ENGENHARIA**

Com o avanço das tecnologias e com a modernização, o perfil do profissional exigido pelo mercado de trabalho emergiu para várias novas características que alcançaram essas novas tendências e desenvolvimento. Profissionais multi versáteis, agregam no sucesso de várias empresas.

Pode-se apontar em pesquisa, a partir de experiências de empresas japonesas, onde o arranjo trabalhista é alocado considerando equipes multidimensionais, que o método de produção taylorista é impróprio para os requisitos atuais do mercado (FERREIRA et al., 2004), demandando, assim, dos trabalhadores, uma gama de conhecimentos e competências que tangenciem os novos parâmetros produtivos. Embora seja perceptível tais mudanças, não se observa mudanças concretas nas perspectivas formativas dos profissionais.

Considerando a carência existente no campo, autores que versam sobre a educação em engenharia defendem um ensino humanístico (FERREIRA et al., 2004), que que agreguem a essa formação uma leitura dinâmica, multidimensional, para o seu trabalho, onde a partir dela o profissional tenha consciência da sua responsabilidade técnica e social, direta e indireta.

Uma pesquisa demonstrada por Lima (2021), referente também a Universidade que é lócus do projeto que é objeto de pesquisa desta obra, apontou diversos fatores que influenciam na formação em engenharia ressaltando a necessidade de ser repensada, buscando a contextualização de forma a contemplar questões humanas, políticas e sociais. A partir dela, pode-se inferir o caráter fundamental da ação dos responsáveis por essa formação, onde é necessário que eles estejam comprometidos em favorecer esse tipo de ensino.

Abordou ainda que, um o novo perfil didático, se trata de uma mudança

estrutural, que reverbere no projeto político pedagógico do curso (LIMA, 2021). Também é refletido sobre o potencial das ações isoladas, que são imprescindíveis para estabelecer o princípio do processo para uma educação humanizada, mas são necessárias transformações decisivas na academia para consolidar uma mudança efetiva (LIMA, 2021) (FERRAZ, 1983) (FERREIRA et al., 2004).

Segundo as DCNs (BRASIL, 2019), documento curricular norteador das práticas formativas em Engenharia vigente no país, é importante que os egressos desta área tenham desenvolvido competências necessárias, não estritamente cognitivas e conteudistas.

Erol et al., (2017) elucidam que esses novos trabalhadores deverão desenvolver competências específicas, a fim de lidar com os novos desafios da indústria digital. Assim sendo, segue-se em debate as características do novo perfil formativo, tendo sempre como princípio a superação de paradigmas restritivos que eram marca do campo.

### **3.3 MÍDIAS DIGITAIS**

#### **3.3.1 Um breve contexto histórico**

O termo “mídias digitais” para Chandler e Munday (2010) em sua obra que o termo intercambia com “nova mídia”, “novas tecnologias” e expressões derivadas mas que em rigor, está conectado ao seu sentido técnico, englobando todos os recursos, equipamentos e veículos que trabalham diretamente com a tecnologia digital.

Ao longo do século XX, a possibilidade de compartilhar dados na forma de dígitos associado com a integração de processadores de redes com altas velocidades estabeleceu-se as condições para o desenvolvimento de uma teia de conexões descentralizadas tornando-se assim, a internet. Desenvolvida originalmente para operações militares norte-americanas em 1950 e 1960, no período da Guerra Fria, o sistema passou de um uso comum, primordialmente nas universidades, para o uso do público em geral.

Em 1991, a *World Wide Web* foi desenvolvida por Tim Berners-Lee e seus colegas no Centro Europeu de Pesquisas Nucleares, iniciando a criação das páginas, sites e *e-mails*.

A partir de 1995, a expansão das mídias digitais e a internet passam a fazer parte do cotidiano, espalhando-se de maneira rápida, não apenas no uso de computadores, mas saltando para um segundo momento, em celulares, *smartphones* e outros equipamentos, compartilhando não só o cotidiano, mas a necessidade de expandir o conhecimento.

Classmates (1995) e SixDegrees (1997) foram os precursores das redes sociais. Classmates era uma plataforma com serviço pago, que tinha como objetivo possibilitar o reencontro de pessoas que estudaram juntas, tanto no colégio, quanto na faculdade.

No início dos anos 2000, as redes sociais se expandiram de forma viral, produtiva e colaborativa, então surgiu o SixDegrees, que basicamente aprimorou a ideia de seu antecessor, incrementando características que ainda são encontradas nas redes sociais, que utilizamos atualmente. Nele era possível criar um perfil, enviar mensagens privadas, publicar em murais para que outras pessoas pudessem ter acesso e “adicionar” amigos, por isso o SixDegrees ficou conhecido como a primeira rede social da história. Em seu auge, a plataforma chegou a conquistar incríveis 3,5 milhões de usuários e encerrou suas atividades no ano de 2001.

Em 2002, a rede social Friendster seguia um modelo, que ajudou a abrir portas para o surgimento de plataformas conhecidas como o Facebook e a febre brasileira Orkut. Mantinha um modelo bem parecido com o que conhecemos hoje e se consolidou como uma plataforma para possibilitar novos relacionamentos e até mesmo namoros. Ela tinha como foco fazer com que pessoas se encontrassem, interesses românticos entre os amigos de seus amigos.

MySpace (2003) a rede surgiu com a proposta de aprimorar as funções do Friendster, incrementando funções de customização de perfis com recursos multimídias, como fotos, vídeos, músicas e personalização através de códigos.

O MySpace nasceu com o intuito de ser um site de relacionamentos, contudo acabou se tornando conhecido por ser utilizado por bandas e cantores, tornando-se uma vitrine musical para os artistas independentes e com isso a plataforma foi se ajustando a esses usuários e suas necessidades.

Após o sucesso do MySpace, o empresário Reid Hoffman teve a ideia de utilizar o mesmo método, que atraía os adolescentes nas redes anteriores em uma com foco em contatos profissionais. Dessa forma nasceu o conhecido LinkedIn

(2003), que deu às pessoas um perfil mais sério, quase em forma de currículo para que fosse possível a criação de um bom networking e relações empresariais.

Tim O'Reilly em 2005, chamou de *Web 2.0*, definindo o alto grau de interatividade, colaboração, produção, uso e consumo de conteúdos pelos próprios usuários.

Depois disso surgiram as redes mais conhecidas do mundo. Uma vez que o formato de redes sociais já estava sendo adotado e aceito pela população, foram surgindo as novas redes e que se mantêm firmes até hoje, claro, fazendo suas atualizações e seguindo as novas tendências para não caírem em esquecimento e serem consideradas antiquadas.

Após o LinkedIn as redes que surgiram respectivamente foram: Orkut (2004), Facebook(2004), Twitter(2006), Instagram (2010), Snapchat (2011). E claro, até hoje diversas outras estão sendo desenvolvidas e testando novos formatos, como o recente fenômeno Tik Tok.

### **3.3.2 Recursos midiáticos no processo de ensino-aprendizagem**

Recursos midiáticos são ferramentas que potencializam a eficiência no processo de aprendizagem, motivando os discentes em relação às novas tecnologias. Segundo (SILVEIRA, 2008), devido a constante inserção de meios de comunicação, a sociedade contemporânea vem sendo caracterizada pela diversidade de linguagens.

Com o uso das novas tecnologias abrangeu-se novas possibilidades à educação, visto que as mesmas foram um elemento que contribuiu para o desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas, como por exemplo: pesquisas, leitura, produção de textos, ou seja, uma gama de atividades que proporcionam aprendizagens com interação social e valorização da autonomia dos alunos.

O quadro abaixo demonstra as principais diretrizes teóricas na educação segundo Dowbor, 1993; Drucker, 1993, na Sociedade da Informação que permitem desenvolver vários níveis de competência:



Quadro 1 - Principais diretrizes teóricas na educação

DIRETRIZ	FUNÇÃO
Conhecimento	Transformar a informação em conhecimento e captar a informação relevante para senti-la e relacioná-la com a vida.
Desenvolvimento pessoal	Permitir um docente a diversidade de papéis, que funcione como planejador e orientador da aprendizagem, a partir de experiências próprias para refletir criticamente sobre sua prática docente.
Desenvolvimento cognitivo	Como processos básicos da aprendizagem podem constituir-se num desafio à criatividade e invenção.
Uma nova ecologia cognitiva (Lévy, 1993)	Nova dinâmica na construção do conhecimento, mostrando o elo e a interatividade existentes entre as coisas do cérebro e os instrumentos que o homem utiliza.
Comunicação	Aprender a comunicar-se com todas as linguagens - oral, escrita, áudio-vídeo-gráfica - com todo o ser: corpo, mente, gestos.
Trabalho interdisciplinar	Oportunidades para trabalho cooperativo, mas problemas estruturais encontrados para uso de redes, que incluem acesso, custos, tempo e equipamento, podem dificultar seu uso, devendo ser buscadas alternativas para superar esses problemas.
Criticidade	Condições para que os participantes desenvolvam visão crítica frente a utilização das Novas Tecnologias na Educação, e se desenvolvam estudos sobre ambientes computacionais, proporcionando a ação e a reflexão sobre objetos de conhecimento, favorecendo a aprendizagem a partir de situações experimentais e conjecturais.

Fonte: Adaptado de Dowbor e Drucker(1993)

Os meios mais diversos de comunicação que visam transmitir de alguma forma as informações bem como meios digitais (tais como texto, gráfico, imagem, áudio, animação, vídeo) são parte dos recursos midiáticos utilizados em escolas, universidades e demais instituições educativas. A exibição de vídeos, fotos, gráficos, televisão, *softwares* educativos e *sites* da *Internet* estão sendo aplicados como meios tecnológicos por alunos e professores com propósito educacional (LEE et al, 2006).

Prieto et al. (2005) destacam que as atividades digitais multimídia, na sua maioria, possuem grande impacto visual que acabam fascinando pelo *layout* com

cores vibrantes, som e movimento e chamam atenção dos alunos e professores por se impressionarem com a interface colorida, o áudio e os vídeos.

POLYDORO e PRIMI (2004), avaliaram que durante o período da graduação, os estudantes enfrentam dificuldades devido às mudanças rápidas em ter de gerenciar um mundo novo e responder às exigências de organização, gestão de tempo, envolvimento e autonomia. Sabendo que tais mudanças não são fáceis, faz-se necessário o uso de instrumentos que possibilitem o domínio do conhecimento e do desenvolvimento.

KOTTER (1996) questiona o papel do ensino superior quanto aos desafios de adaptação gerados por mudanças rápidas, ou seja, no período em que os alunos estão em fase de aprendizagem onde, não é adequado estagnar um processo que prepara alguém para um futuro profissional. Não desconsiderando completamente as práticas já desempenhadas pelas instituições, mas sim, de expandir e redesenhar essas práticas, oferecendo ferramentas que despertem o interesse e o desenvolvimento além da capacidade intelectual, cognitiva, motora e emocional.

Com a socialização da internet, a aplicação de sistemas de multimídia aumentou consideravelmente. A finalidade principal da utilização dos recursos multimídia é para ilustrar e promover a associação de ideias na exposição de um assunto ou um discurso, e tornar o tempo menos cansativo para alunos e ouvintes em geral. Tais sistemas têm de ser utilizados como um elemento acessório na preparação e apresentação das aulas, um recurso didático para expor e ordenar os assuntos, dentre outros propósitos específicos da exposição de conteúdos (AGCA, 2006).

Tem sido bastante comum nas salas de aula há algum tempo, a utilização de recursos midiáticos. Com vários pontos positivos e negativos, por parte dos discentes e dos docentes, a transição que a educação e processo de ensino-aprendizado passam para superar todos os desafios para incorporar novas tecnologias em sala de aula é bastante notório.

Considerando a utilização de recursos multimídia, como meio para facilitar a exposição dos conteúdos e também no processo de ensino e aprendizagem, inclusive pelo Ministério da Educação (MEC, 2008), os recursos tecnológicos trazem na sua praticidade, diversas opções de uso assumem extrema importância por sua incorporação como meio auxiliar na realização de aulas no ensino superior. No entanto, o uso de qualquer tecnologia apenas torna-se pedagogicamente

interessante quando é levado em consideração que seu uso está sujeito à boa ou má utilização (ROCKLIN, 1997).

Por isso, faz-se necessário uma análise dos instrumentos a serem utilizados levando em consideração o potencial destes recursos, para que os mesmos estejam alicerçados em critérios claramente definidos que atendam os objetivos educacionais de ensino. Creed (1997) salienta que “a tecnologia digital pode melhorar a aprendizagem dos alunos, mas apenas se a utilização dos recursos interagirem com os níveis de aprendizagem requeridos por alunos e demais interessados”.

Para Akkoyunlu e Yilmaz (2005), as aulas comuns já não são mais as mesmas depois da inserção da multimídia. Com isso, os alunos tendem a aprender e se desenvolver ainda mais através de recursos tecnológicos e avanços científicos, elevando suas motivações e possibilidades de sucesso.

Paquette (1991) externaliza que a multimídia pode ser utilizada também para atender a diferentes objetivos de ensino-aprendizagem. A aquisição de conhecimentos factuais, regras, procedimentos, modelos estruturais, conceitos e ou métodos estão relacionados com os objetivos da aprendizagem. Estes diferentes objetivos de aprendizagem vão condicionar a escolha de uma estratégia pedagógica e o uso que se pode fazer da multimídia.

A escolha destes objetivos de aprendizagem e estratégias pedagógicas são de suma importância e devem proceder à escolha de uma ferramenta computacional como multimídia e sua integração em um ambiente de aprendizagem completo. Estas ferramentas deveriam viabilizar um novo modelo de ensino e de aprendizagem, baseado na navegação e criação de teias de conhecimento por meio de um processo formal de perguntas, buscando mobilizar as estratégias cognitivas de nível superior para um conhecimento superior (Dede, Fontana e White, 1993).

Para Valente (1999) é de extrema necessidade utilizar os recursos tecnológicos a partir de uma perspectiva didático-pedagógica inovadora capaz de ressignificar o papel de alunos e professores. Para o autor, precisa-se desenvolver na relação professor-aluno, uma mediação pedagógica que explicita em atitudes que interfiram na forma de pensar do aluno, implementando seus projetos, ajudando o aprendiz a entender, analisar, testar e corrigir os erros, compartilhando problemas e apontar soluções.

O importante não seria dar guias específicas para resolver um problema específico, mas desenvolver modos de raciocínio de alto nível que permitam ao aluno possa analisar seu próprio funcionamento como um ambiente adaptado a tal objetivo, em função do encadeamento flexível das informações, e o princípio do encadeamento poderia ser considerado como um guia.

### 3.3.3 Uso de ferramentas midiáticas digitais em sala de aula

De forma prática, o uso da tecnologia em sala de aula e das ferramentas digitais vieram para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, no ambiente interno e externo da sala de aula, pois de modo geral, com a aquisição de competências digitais tem se o melhor desempenho dos alunos.

Todos os setores da sociedade sofreram impactos significativos com o advento da tecnologia, a partir da Quarta Revolução Industrial, tendo em vista que ela transformou a forma como vivemos, nos comunicamos, nos relacionamos e, como resultado, a maneira de ensinar e aprender. Com isso, a tecnologia da educação veio para atender às necessidades do mundo moderno, deixando para trás o modelo tradicional de ensino e trazendo inovação para sala de aula.

Os seguintes aspectos se dão para a construção das competências digitais:

Quadro 2 - Aspectos para a construção das competências digitais

ASPECTO	APLICAÇÃO
Aprendizagem	Através de um conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades, estratégias e sensibilização.
Áreas	Na realização de tarefas, resolução de problemas, comunicação, gerenciamento de informações, colaboração, criação e compartilhamento de conteúdos e construção de conhecimento.
Modos	De maneira efetiva, crítica, criativa, autônoma e ética.
Propósito	Otimizar o trabalho, o lazer, a aprendizagem, a socialização, o consumo e o empoderamento.
Ferramentas	Recursos digitais necessários para utilizar as TICs.

Fonte: Adaptado de SAE digital (2020)

É de fundamental importância que os alunos utilizem as novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) para desenvolver habilidades do futuro que se tornarão em sua maior parte, a construção das competências essenciais do

conhecimento e possibilitar a resolução de problemas, comunicação, transformação, dentre outros.

### **3.3.4 Competências digitais no contexto da Educação a Distância**

Um trabalho realizado pela NUTED (URGS, 2014) chamado “CompDigiEAD”, criou um objeto da aprendizagem que tem por objetivo observar as Competências Digitais no contexto da Educação a Distância e as possibilidades ofertadas pelo mesmo. Com isso, entende-se que o estímulo à cultura digital se faz necessária para desenvolver as competências que emergem do aluno no contexto das tecnologias.

#### **3.3.4.1 Competências Digitais**

Foi observado nesse módulo que o fator central está no surgimento de diversas tecnologias, principalmente as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Desta forma, compreende-se que as competências digitais, são o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes que vão além do uso das TICs como instrumento (Pérez e Delgado, 2012).

Formam um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes, estratégias e sensibilização que se precisa quando se utiliza as TIC e os meios digitais para realizar tarefas, resolver problemas, se comunicar, gerar informação, colaborar, criar e compartilhar conteúdo, construir conhecimento de maneira efetiva, eficiente, adequada de maneira crítica, criativa, autônoma, flexível, ética, reflexiva para o trabalho, a participação, a aprendizagem, a socialização, o consumo e o empoderamento (Anusca Ferrari 2012).

Desta forma, o que se entende é que o avanço tecnológico gerou mudanças nos perfis dos sujeitos que nascem e vivem em meio às tecnologias. Essas mudanças tiveram grande impacto na educação, modificando os espaços escolares, os ambientes de aprendizagem, os recursos utilizados para o ensino, bem como o perfil do aluno desta nova geração.

O perfil deste aluno tem um em constante transformação, principalmente quanto à forma de ser e estar, ou seja, atuar, através da tecnologia. O que pode-se compreender que tais particularidades, próprias da EAD, requerem que os atores desse processo demonstrem conhecimentos, habilidades e atitudes digitais próprias para esse contexto, identificadas como competências digitais.

Um mapa conceitual foi elaborado pelos autores resumindo as formas de

aprendizado nesse módulo conforme está descrito no Anexo – A.

#### **3.3.4.2 Mapeamento de Competências: foco nas competências digitais**

Neste módulo foi observado as competências citadas foram elencadas a partir dos estudos de alguns autores, buscando compreender o que seria importante em termos de competências para a área da educação. O processo de elaborar e desenvolver um mapeamento de competências busca identificar dentro de um domínio ou função específica o CHA (conhecimentos, habilidades e atitudes) importantes para a realização daquela atividade, o que também auxilia na avaliação do processo.

De acordo com Fleury e Fleury (2001) o valor transitório dos conhecimentos e habilidades inerentes a um indivíduo, realidade de caráter dinâmico em função das tecnologias, que acabam gerando novas necessidades. Desta forma, entende-se que as competências têm um caráter dinâmico, e seu mapeamento é complexo a fim de atender diferentes dimensões e características que estão em constantes mudanças. Compreender este processo e identificar na educação as competências solicita uma constante adequação da função e perfil do sujeito. Assim como Devenport e Prusak (1998) consideram o mapeamento de competências focado no sujeito, e seu objetivo é indicar o melhor caminho a ser percorrido em busca do conhecimento.

Com relação a técnicas para realizar mapeamentos de competência, os autores do projeto buscaram a partir de alguns autores, a forma de se utilizam de levantamento bibliográfico, análise documental, outros de entrevistas, questionários e observações, mas o que todos sempre buscam é diagnosticar uma necessidade, individual ou organizacional. Faz-se relevante explicar, como aponta Perrenoud (1999) que as competências possuem uma infinidade de elementos, sendo impossível elencar todos que fazem parte delas; no entanto, é possível destacar alguns como apontaram conforme descrito no Anexo - B.

#### **3.3.4.3 Mapeamento e práticas pedagógicas**

Neste módulo os autores tiveram a intenção de propor uma reflexão ao processo que se segue após a identificação e mapeamento de competências. Identificaram que ao estabelecer as competências essenciais, entende-se como necessário práticas pedagógicas a fim de promover e favorecer a construção das

competências mapeadas. Tal processo é complexo, já que se inicia pela identificação das competências a serem desenvolvidas, seguido da definição dos objetivos educacionais com intuito de promover o desenvolvimento destas.

Ensinar competências significa utilizar formas de ensino consistentes para responder a situações, conflitos e problemas próximos da realidade, em um complexo processo de construção pessoal com exercitações de progressiva dificuldade e ajudas contingentes conforme as características diferenciadas dos alunos (Zabala & Arnau 2010).

Cabe, ao docente esta função, compreendendo as mudanças que a educação e seus alunos estão passando, além de compreender esta nova forma de atuar através da tecnologia. De acordo com Belloni (2006), “o papel que o professor assume na EAD é o de parceiro do estudante no processo de construção do conhecimento.”

Desta forma, concluíram que é preciso não somente refletir sobre as mudanças com relação às práticas pedagógicas, mas também ao perfil do aluno e as competências necessárias. Para Brandão, (2012) as capacitações devem estabelecer um planejamento, no qual são estabelecidos objetivos educacionais, conteúdos de ensino, sequência de apresentação, estratégias e meios didáticos, critérios de instrumentos de avaliação, entre outros elementos para compor este plano de desenvolvimento.

Outra colocação feita foi que optar por esta educação por meio das competências, inicialmente é preciso compreender sua função e seus elementos, como realizado nos módulos anteriores, para então propor práticas pedagógicas que respondam a situações reais e complexas. Tais situações, de forma geral, não serão aquelas em que o aluno irá se encontrar na realidade, mas sim esquemas de atuação construídos para que o aluno possa relacionar com suas práticas.

O principal objetivo é facilitar a capacidade do aluno em desenvolver conhecimentos contextualizados, próximos a realidade. O principal objetivo não é reunir um conjunto de conteúdos e entregá-los ao aluno, mas propor ações em que ele faça sua própria seleção e organização, respondendo às suas potencialidades. Segundo Zabala & Arnau (2012) , aprende-se fazendo, fato que representa uma organização complexa, com grande participação dos alunos, e que os diferentes ritmos de aprendizagem se façam, extraordinariamente visíveis.

### 3.3.5 Contribuições das ferramentas digitais no advento da pandemia do COVID-19

A sociedade atual tem passado por bruscas mudanças em virtude da Pandemia do COVID-19. Diante de um novo cenário na educação fez-se necessário uma remodelação na sociedade universitária de ensino presencial e integral, sobre a importância de usar novas ferramentas.

A preocupação com o impacto que as mudanças tecnológicas podem causar no processo de ensino-aprendizagem impõe a área da educação a tomada de posição entre tentar compreender as transformações do mundo, produzir o conhecimento pedagógico sobre ele auxiliar o homem a ser sujeito da tecnologia, ou simplesmente dar as costas para a atual realidade da nossa sociedade baseada na informação. (SAMPAIO e LEITE, 2000, *op cit* SANTOS, 2012, p.9).

Nesse contexto, coube à universidade, a inserção de novas tecnologias e o direcionamento do processo de mudança da atuação do professor que mantinha seu papel dentro de um *campus* no que diz respeito à formação contínua, para diferentes formas de se realizar o trabalho pedagógico. Exigiu-se uma integração de novas ferramentas tecnológicas na metodologia de ensino para conseguir alcançar resultados semelhantes aos dos métodos presenciais.

#### 3.3.5.1 Principais recursos de mídia utilizados no Ensino Remoto

- Mídia para dispositivos móveis - Incorporada ao leque de opções de mídias e ferramentas utilizadas no ensino remoto recentemente, os recursos específicos para dispositivos móveis são, atualmente, formas de aliar a educação a distância aos hábitos dos alunos. Um estudo aponta que no Brasil, mais de 90% das conexões realizadas são feitas via dispositivo móvel. Isso mostra que o perfil de acesso à internet e de consumo de conteúdo está completamente voltado a este tipo de tecnologia (COELHO, 2018).
- Internet (canalizada em um AVA) - Internet como a mais essencial das mídias e ferramentas utilizadas no ensino remoto. Pode-se dizer que a base do ensino remoto é uma conexão via internet, canalizada no uso de um Ambiente Virtual de Aprendizagem. (AVA), um programa de gestão responsável por simular um ambiente semelhante a uma sala de aula, de maneira digital sendo possível trocar informações, acessar conteúdos, consultar materiais didáticos, acompanhar planos de aula, receber e enviar



trabalhos, utilizar canais de interação para estabelecer diálogos (GODOY, 2020).

- Videoconferência (ou aula online) - Conta com programas específicos para criar conexões ponto a ponto (entre duas salas — alternativa utilizada na modalidade b-learning) ou multiponto (entre o tutor e diversos alunos), a videoconferência é uma forma efetiva de simular a sala de aula no ensino remoto. Por meio das transmissões ao vivo, é possível acompanhar a evolução do aprendizado dos estudantes e possibilitar a troca de informações em tempo real.
- Ferramentas de design - Recursos de design que formam o primeiro grande bloco de ferramentas utilizadas no ensino remoto. Tais ferramentas são úteis para ajudar na produção de conteúdo diferenciado e capaz de engajar e motivar alunos. Dessa forma, entre as principais ferramentas de design de conteúdo, podemos destacar o Canva: que é um software que disponibiliza layouts pré-prontos e personalizáveis em diversos formatos; Prezi: com o Prezi, você investe no desenvolvimento de apresentações dinâmicas e modernas.
- Editores de vídeo - os editores de vídeo são muito úteis para produtores de conteúdo que desejam oferecer um material fora da caixa aos alunos, mas que, ao mesmo tempo, buscam soluções rápidas e práticas para arrematar seu produto digital.
- Plataforma LMS - LMS significa Learning Management System, ou Sistema de Gestão da Aprendizagem, e é um ambiente no qual o tutor ou administrador do curso têm acesso a informações-chave para o acompanhamento do desempenho de seus cursos, bem como de cada aluno matriculado.

## 4. OBJETO DE ESTUDO

A fim de verificar o quão os métodos de ensino se mostram mais eficazes em relação à aprendizagem, na percepção dos alunos e, destes, quais têm sido mais utilizados pelos professores, uma análise descritiva foi realizada, com abordagem quantitativa quanto ao problema, por meio de pesquisa de levantamento. E como objeto de estudo específico: o *Podcast*, uma mídia digital inserida no ensino de Introdução à Engenharia de Alimentos na Universidade Federal do Ceará.

### 4.1 Podcast: O que é e onde se originou?

*Podcast*: Uma nova geração da cibercultura que vem ocupando espaços no Brasil e no mundo devido a sua facilidade de criação e disseminação. Em suma, *podcasts* são mídias no formato de áudio que é disponibilizado aos usuários para ouvirem quando bem desejarem também chamado de *podcasting*. Diferentemente de um programa de rádio que se trata de um programa ao vivo, o podcast tem sua característica principal de distribuição direta e em qualquer tempo comumente. Essas características são os principais elementos que diferenciam essa mídia dos demais programas de rádio e similares.

O termo Podcast deriva da junção dos prefixos “*pod*”, originário de iPod (dispositivo de reprodução de áudio da empresa norte-americana Apple), com o sufixo “*casting*” que se origina da palavra broadcasting (palavra em inglês que significa transmissão).

Algumas semelhanças existem entre o podcast e a rádio, visto que ambos transmitem informações passadas via arquivos de áudio. Contudo, o podcast se caracteriza por disponibilizar o conteúdo a qualquer horário, permitindo assim, que o usuário não precise esperar para ouvir em tempo real como o conteúdo da rádio.

Primo (2005), definiu que: “podcasting é um processo midiático que emerge a partir da publicação de arquivos de áudio na internet”. Esse processo se dá a partir da relação entre o arquivo de áudio que compõe o podcast e um arquivo de texto que ajuda a divulgá-lo sempre que ele é lançado na internet, conhecido como feed.

### 4.2 Podcast Engenharia de Quê

Em meio a Pandemia do COVID-19 surgiu o projeto Engenharia de Quê inicialmente como método avaliativo e seguro para os alunos da disciplina de

Introdução à Engenharia de Alimentos, no semestre de 2020/1. Ao inserir essa ferramenta (podcast) associada ao ensino, foi notório a adesão dos alunos, mesmo em meio a um momento tão incerto, de forma efetiva. E com isso, o projeto expandiu-se e ganhou um espaço na extensão e com a adesão de vários alunos extensionistas.

A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre Universidade e Sociedade. (PORTAL DA UFC, 2022)

Como os projetos de extensão são aqueles que ampliam a atuação do campus universitário para além das salas de aula, o projeto Engenharia de quê se articula de forma prática do conhecimento científico do ensino e da pesquisa interagindo e transformando a realidade social.

Pode-se dizer que a extensão em geral serve de campo de testes para que os alunos experimentem o que têm aprendido nas aulas e para experimentar as tecnologias e conhecimentos formados pela pesquisa. É quase uma via de regra que o projeto de extensão tenha um formato mais prático que as outras atividades da universidade, focando na realização. Ainda assim, como projetos absolutamente ligados às universidades, eles precisam ter caráter educativo e de retorno para a comunidade. (TUMELERO, 2018)

## **5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa desenvolvida, para atender os objetivos elencados, considerou uma metodologia qualitativa, onde se entende que a base analítica não se restringe a “apenas de um conjunto de informações fechadas cujo valor numérico é o único aspecto a ser levado em consideração, devido à própria natureza do fenômeno investigado” (CARVALHO et al., 2019, p. 29). Considerando isso, mesmo tendo em vista os índices e parâmetros do podcast, observa-se o mesmo tentando inferir a sua significação dentro do contexto formativo que é subjetivo.

Além dos dados, na pesquisa qualitativa também é posto em análise o processo de criação aos quais os alunos da disciplina de Introdução a Engenharia de Alimentos percorriam durante a execução da atividade, bem como o papel do bolsista extensionista e da professora regente da disciplina. Os dados apresentados foram coletados em diário de campo e ponderados para inclusão na pesquisa e o método adotado consiste em uma pesquisa-ação, que é caracterizada como uma

pesquisa social com estreita associação com uma ação na qual o pesquisador e os participantes estão mutuamente engajados de modo cooperativo e participativo (THIOLLENT, 1985).

## 6 ENGENHARIA DE QUÊ: O PODCAST

Tendo como objetivo principal a propagação do curso de Engenharia de Alimentos, bem como, o que faz um profissional e tudo que envolve a área, o podcast Engenharia de Quê simplifica conceitos, desmistifica pensamentos e esclarece dúvidas e leva ciência para o público em geral. Além de ser uma fonte alternativa de informação, pois possibilita a pesquisa para alunos, professores e a sociedade acerca do que tange à Engenharia de Alimentos e áreas correlacionadas.

### 6.1 Execução do projeto Engenharia de Quê

O projeto é executado por alunos do curso de Engenharia de Alimentos da UFC, em específico discentes matriculados na disciplina de Introdução à Engenharia de Alimentos e alunos extensionistas, sob orientação e coordenação de uma docente responsável, que seguem as seguintes etapas de produção, como mostra a Figura 2.

Figura 2 - Diagrama do processo de captação de tema e convidado



Fonte: Adaptado de informações do banco de dados do projeto Engenharia de Quê, 2022.

Os primeiros passos na produção de um episódio se dá pela captação de um especialista no assunto em que ele tenha domínio, como por exemplo, deseja-se abordar uma temática voltada para “alimentos industrializados”, com isso surge a necessidade de contar com a presença de um especialista na área e que tenha propriedades agregadoras sobre o assunto. Com base nisso, tem-se a definição do tema e do convidado.

O passo seguinte se dá pela organização das ideias centrais para aquele tema em questão, ou seja, a elaboração de um roteiro. Neste roteiro estão inseridas as principais informações do assunto em questão. O roteiro conta com as seguintes partes principais:

- Introdução - onde é feito um resumo sobre o tema a ser apresentado;
- Apresentação do convidado - onde é apresentado o especialista no assunto em questão, pontuando suas informações mais importantes como formação acadêmica, especializações e sua ocupação profissional atual.
- Perguntas da Entrevista - onde são realizadas perguntas pertinentes ao assunto selecionado para a discussão, onde os entrevistadores elaboram questionamentos diversos acerca da temática e trazem dúvidas importantes que possam servir como aprofundamento sobre o tema.
- Agradecimentos e encerramento - nessa etapa final, o convidado faz seus comentários finais e agradecimentos, bem como os entrevistadores e por fim é encerrada a gravação.

A roteirização finalizada é enviada ao entrevistado para que ele possa aprovar e fazer alterações desejadas para tornar a entrevista ainda mais engajada. Tendo essa ação finalizada, é aguardado o dia previamente agendado para que se possa dar continuidade ao processo de gravação do episódio.

Na etapa da entrevista, os entrevistadores estão apostos no recurso escolhido para a captação do áudio bruto, ou seja, por meio de um aplicativo ou por meio de uma plataforma de videoconferência, muito utilizado, por exemplo, a plataforma Google Meet, que faz a conexão destes dois elementos por meio de uma chamada gravada de vídeo que ao mesmo tempo que capta o áudio é possível visualizar a pessoa entrevistada. Com isso, é posto em prática o que foi previamente abordado no roteiro e se inicia a gravação da conversa.

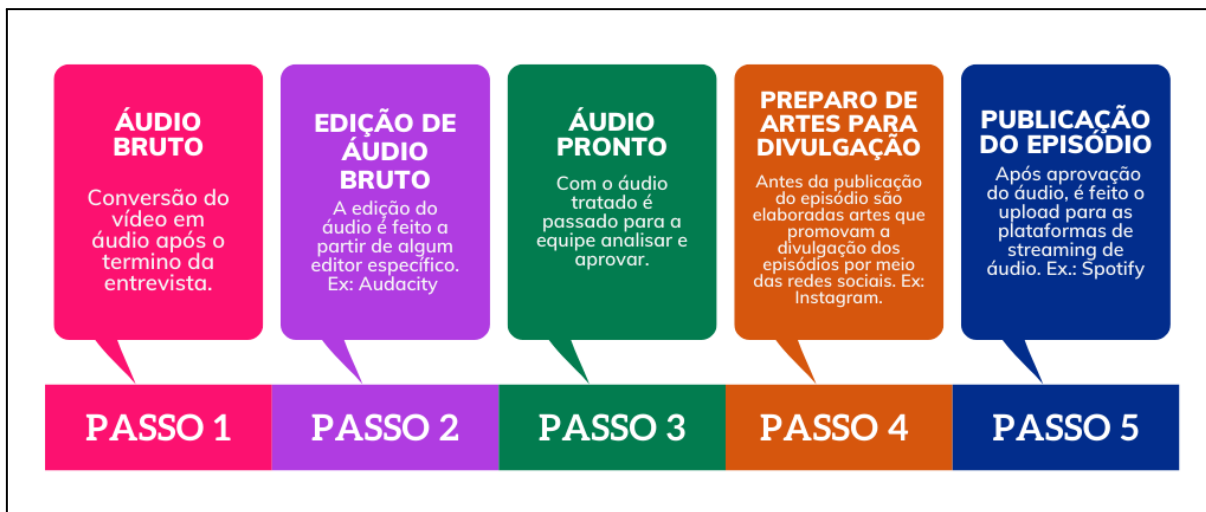
Finalizando a entrevista, os alunos salvam o arquivo em uma pasta de drive (Google Drive) para que seja editado posteriormente, ajustando ou cortando partes indesejadas como ruídos e outros acontecimentos não pertinentes ao assunto abordado.

## 6.2 Produção de episódios

Na etapa de produção de um episódio, várias ciências são interligadas para se obter um produto final com a qualidade desejada. Dentre as particularidades envolvidas na elaboração dos episódios desenvolvidos pelos alunos da disciplina de Introdução à Engenharia de Alimentos, tem-se a capacitação dos discentes pela orientadora e coordenadora do projeto que atua com o suporte integral da equipe em quaisquer que seja as etapas de produção, dificuldades e ou dúvidas.

Desde a edição até a postagem de um episódio, os alunos compartilham e adquirem conhecimentos técnicos para elaborar um episódio que é lançado semanalmente às sextas-feiras. A Figura 3 detalha o passo a passo dessa produção.

Figura 3 - Diagrama do processo da edição à publicação de um episódio



Fonte: Adaptado de informações do banco de dados do projeto Engenharia de Quê, 2022

- **Passo 1 - Etapa de conversão do áudio bruto:** Nessa etapa, a entrevista que foi gravada no formato MP4 pela plataforma Google Meet, passa por uma conversão que transforma o arquivo de vídeo no formato de MP3. Esta conversão é necessária tendo em vista que este é o formato aceito pelas plataformas de hospedagem de podcasts;
- **Passo 2 - Edição de áudio bruto:** Com o áudio no formato adequado,

tem-se a necessidade de aperfeiçoá-lo através do processo de edição. O programa mais utilizado pela equipe é o Audacity. Através dele é possível fazer a remoção de ruídos e partes impertinentes que de alguma forma atrapalham a fluidez da conversa. Nessa etapa também é acrescentado a vinheta padrão do projeto. A edição tem um papel fundamental para que se obtenha um áudio mais limpo e mais direto.

- **Passo 3 - Áudio pronto:** Finalizado os tratamentos no áudio, inicia-se o processo de revisão por pares. Os demais integrantes da equipe fazem uma avaliação no material gerado, pontuando alguns melhoramentos e sugerindo alterações para melhorar a qualidade do áudio. Em seguida, o material gerado é submetido à hospedagem.
- **Passo 4 - Preparo de artes para a divulgação:** Os integrantes responsáveis pela divulgação, discutem sobre o tema e correlaciona com o cotidiano ou com assuntos em alta no cinema, séries, animes e personagens famosos, elaborando assim, artes digitais em plataformas como o Canva, onde preparam ilustrações bem como, pequenos textos e fotos dos entrevistadores e dos convidados pertinentes ao tema, onde por meio dessas postagens em redes sociais no Instagram, fazem a interação e a ação de chamada da atenção para o episódio que estará disponível.
- **Passo 5 - Publicação do episódio:** Com o arquivo de áudio pronto e aprovado, é feito o upload bem como a descrição resumida do assunto para a plataforma de hospedagem Anchor, com a descrição do episódio que faz a conexão para todas as plataformas de streaming de podcast.

### 6.3 Principais temáticas abordadas

O projeto contempla, desde a sua criação (em 02 de Outubro de 2020), uma gama de temas na área de alimentos e áreas correlacionadas. As abordagens vão desde temas relacionados a ensino, pesquisa, extensão até as últimas tecnologias empregadas atualmente na indústria de alimentos.

Através do diálogo estabelecido entre Entrevistador (Alunos) e Entrevistado (discentes e docentes, alunos e ex-alunos, profissionais e futuros profissionais) ocorre uma troca sinérgica de informações que irão agregar não só para quem está na execução quanto para quem irá fazer o uso do material gerado por esta entrevista, a partir do episódio gerado.

O universo da Engenharia de Alimentos concentra-se em um espaço dinâmico e interativo, de forma interdisciplinar e ilimitada com temas que abordam desde os primeiros passos dentro da universidade quanto às infinitas possibilidades após a graduação (Quadro 3).

Quadro 3 - Temas publicados no Engenharia de Quê? - Podcast

Nº Episódio	Título do episódio
0	Como tudo começou...
1	Sejam bem vindos! Esta é a engenharia de alimentos!
2	Sem lactose, sem glúten, sem açúcar
3	Superalimentos
4	Embalagens e meio ambiente
5	Reaproveitamento de alimentos
6	Desafio das mulheres na engenharia
7	Leite - mocinho ou vilão?
8	Viajando o mundo através da engenharia
9	Açúcar - prós e contras
10	Proteínas alimentares
11	Soft skills e hard skills
12	Estágio
13	Química e Engenharia de Alimentos
14	Rotulagem Nutricional
15	O que um engenheiro de alimentos precisa saber sobre a ABEA
16	O que é ser um engenheiro
17	Inovação no desenvolvimento de produtos de origem vegetal – Tendências
18	Vegetarianos e Veganos – Quais são suas demandas? O que eles realmente querem?
19	Alimentação e religião
20	Interfaces entre a Gastronomia e a Engenharia de Alimentos
21	Primeiras experiências de um recém formado
22	A importância da extensão na engenharia
23	Intercâmbio e experiências internacionais na vida acadêmica
24	Curiosidades da microbiologia de alimentos
25	Probióticos
26	Embalagens Biodegradáveis
27	A ciência envolvida na produção de pães
28	Você pode tudo pelo seu próprio caminho
29	Patentes
30	Extração Supercrítica
31	Secagem



32	PAIP
33	Ultraprocessados
34	Aproveitamento de alimentos
35	Frutas e suas transformações
36	PANCs - Conhecer para consumir
37	PAIP
38	Indústria 4.0
39	Inovação de produtos na indústria de alimentos
40	Como falar de ciência de forma acessível
41	PAIP e setembro amarelo
42	Os sonhos e desafios de uma Engenheira de Alimentos
43	IPREDE: Rompendo as fronteiras da universidade e inspirando transformações sociais
44	Ferramentas de gestão resultados
45	Além da graduação: Carreira na área da pesquisa
46	Refrigeração: método de conservação de alimentos
47	Pesquisa em alimentos - desafios e tendências
48	PALESTRA 1: O que é a engenharia de alimentos?
49	Formação humanística na engenharia de alimentos
50	PAIP Luana
51	Como funciona a indústria de trigo?
52	PALESTRA 2
53	Alimentos de infância
54	PAIP Patrick
55	Alergênicos
56	PALESTRA 3
57	Desvendando crenças populares
58	Mensagens rápidas de ano novo
59	PAIP Juliana e Vinicius
60	Biossurfactantes
61	Análise de alimentos
62	Óleo de urucum
63	PAIP Diogo
64	Análise sensorial
65	Entendendo o mel além da doçura
66	Tecnologia não-térmicas
67	PAIP Gilvandenys
68	Mulheres na Engenharia
69	Ensino na Engenharia
70	Alimentos e ansiedade

71	PAIPIANDO com Marianne Cristina
72	Empreendedorismo na área de serviços de alimentação
73	Consultoria em Alimentos
74	Tendências e Desafios na Área de Tecnologia dos Cereais
75	Pães: do Trigo ao Sabor
76	PAIP - Patrícia Monteiro
77	Secagem de alimentos
78	Biomateriais
79	Física e suas conexões com a EA
80	PAIP - Mazé
81	A magia da Bioquímica
82	Pós-graduação na Eng. Química - Thayanne Rabelo

---

Fonte: Adaptado de informações do banco de dados do projeto Engenharia de Quê, 2022

O podcast Engenharia de Quê possui um total de 82 episódios publicados até o presente momento desta pesquisa (28 de junho de 2022), sendo o primeiro concentrando informações de como se deu o início do projeto bem como o último (até o presente momento desta pesquisa) tratando do assunto “Episódio 82: Pós graduação na Engenharia Química”.

#### **6.4 Principais plataformas utilizadas**

Para a hospedagem dos conteúdos, a plataforma Anchor faz a ancoragem dos episódios fazendo com que eles sejam disponibilizados para os internautas de uma forma mais fácil e rápida através da distribuição para as principais plataformas de acesso a podcasts.

Dentre as principais plataformas utilizadas para ouvir podcasts (Spotify, Apple Podcasts, Breaker, Castbox, Google Podcasts, Overcast, Pocket Casts, RadioPublic), o Spotify é a principal plataforma de entrega dos conteúdos produzidos pelo podcast Engenharia de Quê.

Já para a área de estratégia de marketing, os alunos utilizam-se das redes sociais sendo elas Instagram, LinkedIn e YouTube como as principais fontes para distribuição de informações acerca dos episódios bem como cativar o público para o lançamento de novos episódios e ou atraí-los para reprisar episódios já publicados.

## **6.5 Principais dificuldades**

Para a produção dos conteúdos algumas dificuldades são encontradas no caminho. Algumas delas com soluções imediatas, outras sofrem com uma demanda de tempo maior para a resolução. A conexão com a internet é uma dessas problemáticas, visto que a maioria dos encontros acontece de forma virtual, logo, a estabilidade da internet é uma variável super importante.

Outra problemática se dá pelo fato que os aparelhos eletrônicos (notebooks, computadores, tablets) utilizados na elaboração são dos próprios alunos, onde quando há um imprevisto com a ferramenta não é possível a participação efetiva desse aluno visto que o projeto demanda desses recursos.

Diminuição da frequência das reproduções é uma dificuldade que o marketing do projeto se empenha em tratar, com ações de divulgação virtual em forma de posts, pequenos trechos da entrevista, ou até mesmo com a chamada do entrevistado em um pequeno vídeo que vai para as redes sociais do projeto para que haja um engajamento do público para os episódios já publicados e ou a serem publicados.

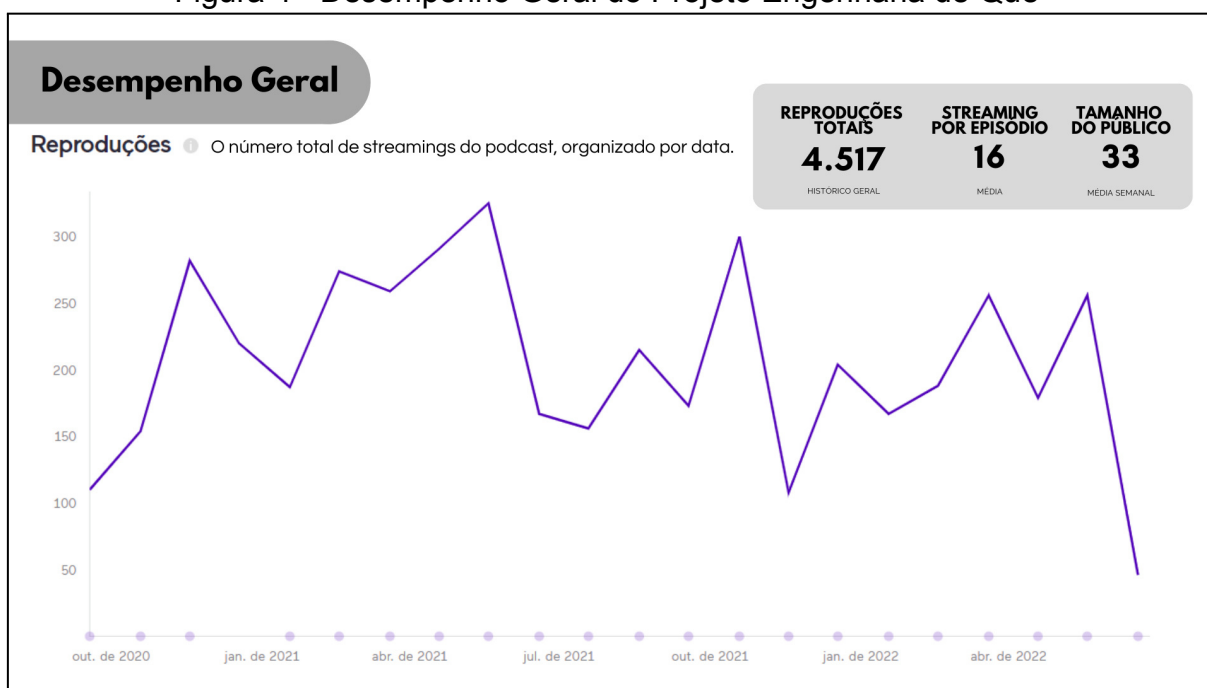
## **7. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS**

A principal plataforma para obter os dados pertinentes a cada episódio, bem como fazer uma análise crítica semanal, mensal, trimestral e até mesmo geral, se dá pelo site Anchor que, além de hospedar os episódios, faz uma análise gráfica para se obter um referencial numérico de quais episódios foram mais relevantes para o público.

### **7.1 Visão geral**

Com base nos dados informados pelo site Anchor, o desempenho geral desde a criação do projeto até a presente pesquisa, informa os seguintes dados pertinentes ao desempenho geral e sobre o alcance do público.

Figura 4 - Desempenho Geral do Projeto Engenharia de Quê

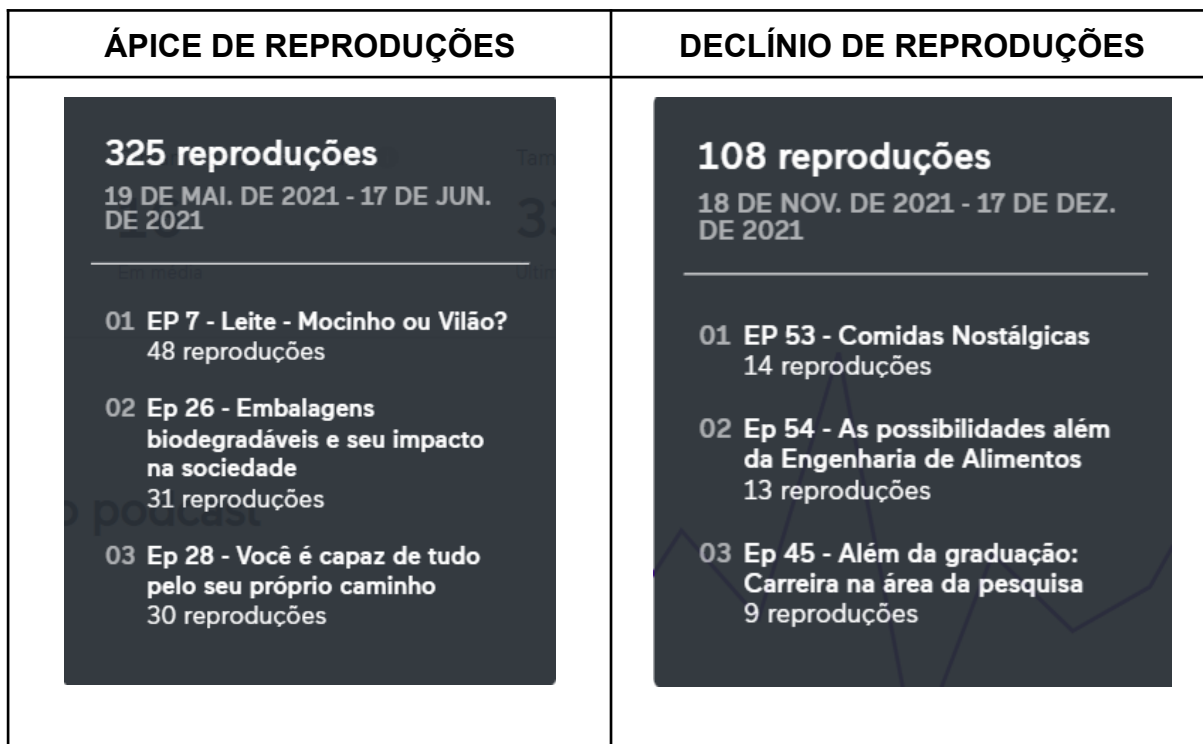


Fonte: Adaptado do banco de dados do site Anchor referente ao podcast Engenharia de Quê, 2022

Na Figura 4, tem-se uma análise da tendência da audiência no que diz respeito ao crescimento ou decréscimo. É possível observar que a principal culminância do gráfico se dá entre os meses de maio a junho de 2021, contando com uma média de 325 reproduções estimadas pelos episódios que por sua vez demonstra que uma variável conforme o assunto publicado.

Analisando o período de menor frequência de reproduções (novembro a dezembro de 2021), tem-se a perspectiva dos assuntos tidos como “menos interessante” pelo público, tais como: o episódio 53 que aborda a temática de comidas nostálgicas; o episódio 54 que trás a temática das possibilidades além da Engenharia de Alimentos; e o episódio 45 que faz a correlaciona carreiras na área da pesquisa (Figura 5).

Figura 5 - Zoom das áreas do gráfico de maior e menor alcance

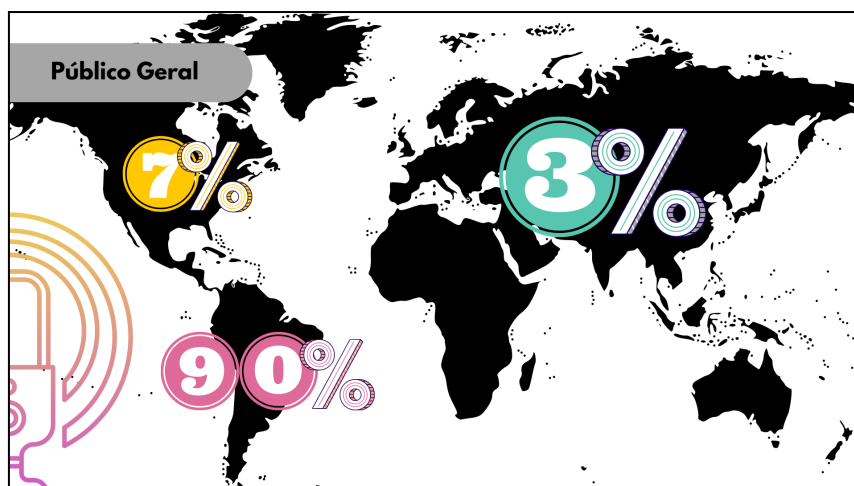


Fonte: Adaptado do banco de dados do site Anchor referente ao podcast Engenharia de Quê, 2022

## 7.2 Público Geral

Com base nos dados obtidos pela plataforma Anchor, o projeto tem alcançado além das fronteiras brasileiras, com uma média de 90% do público majoritário ouvinte, bem como 7% dos ouvintes são dos EUA e os outros 3% são distribuídos pelos países europeus. Isso explica o fator proximidade, tendo em vista que a universidade é localizada no Brasil, gerando assim um grau de alcance nacional.

Figura 6 - Alcance Mundial do podcast Engenharia de Quê

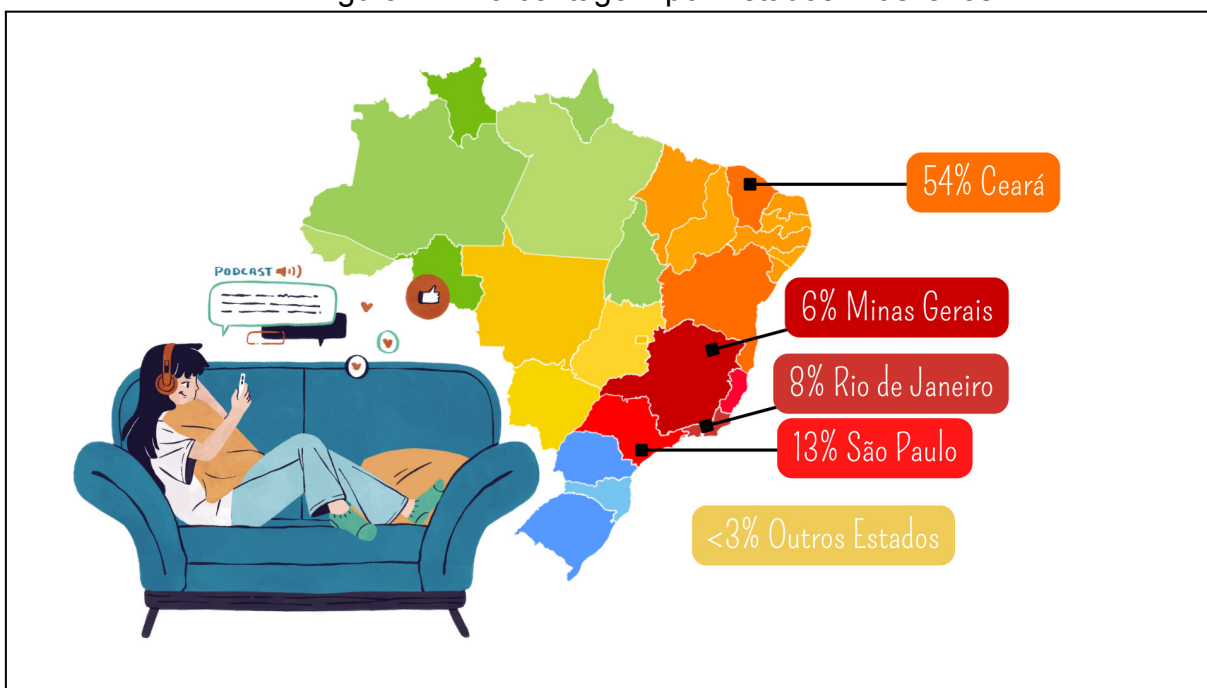


Fonte: Própria Autora, 2022

Aprofundando esses dados, é possível observar que o maior alcance está dentro do próprio estado do Ceará, como evidencia a Figura 7, que conta com 54% dos ouvintes cearenses, seguido de 13% do público do estado de São Paulo e 8% desse total se localiza no estado do Rio de Janeiro, e os demais estados com alcance com o restante distribuídos. Os principais ouvintes fazem parte da comunidade acadêmica que por sua vez, frequentemente se utilizam dessa ferramenta para estudos, para sanar dúvidas e ou para entretenimento.

O que deixa evidente que esse tipo de mídia tem um poder viral, justificando seu poder constitutivo, com a capacidade de transportar o conhecimento e experiências na área da Engenharia de Alimentos não só para a comunidade local, mas também para o mundo.

Figura 7 - Porcentagem por Estados Brasileiros

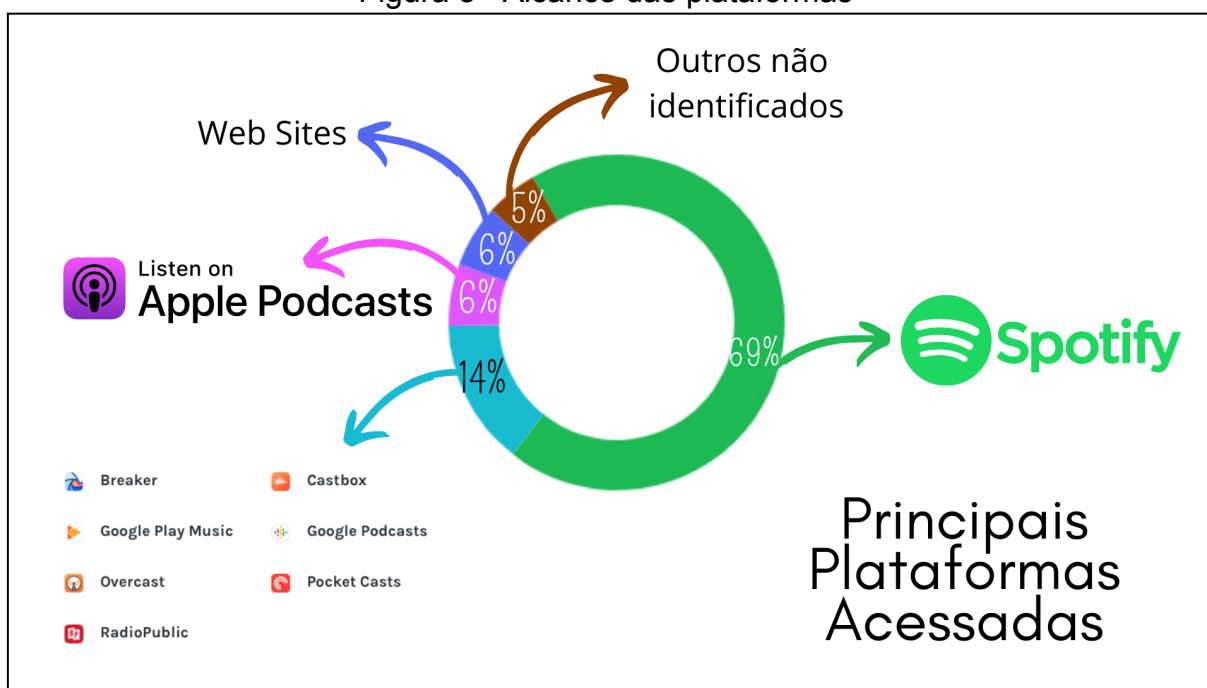


Fonte: Própria Autora, 2022

### 6.3 Alcance das plataformas

Outro dado importante que pode vir a ser um direcionador, é sobre quais plataformas estão sendo mais utilizadas para ouvir os podcasts publicados.

Figura 8 - Alcance das plataformas



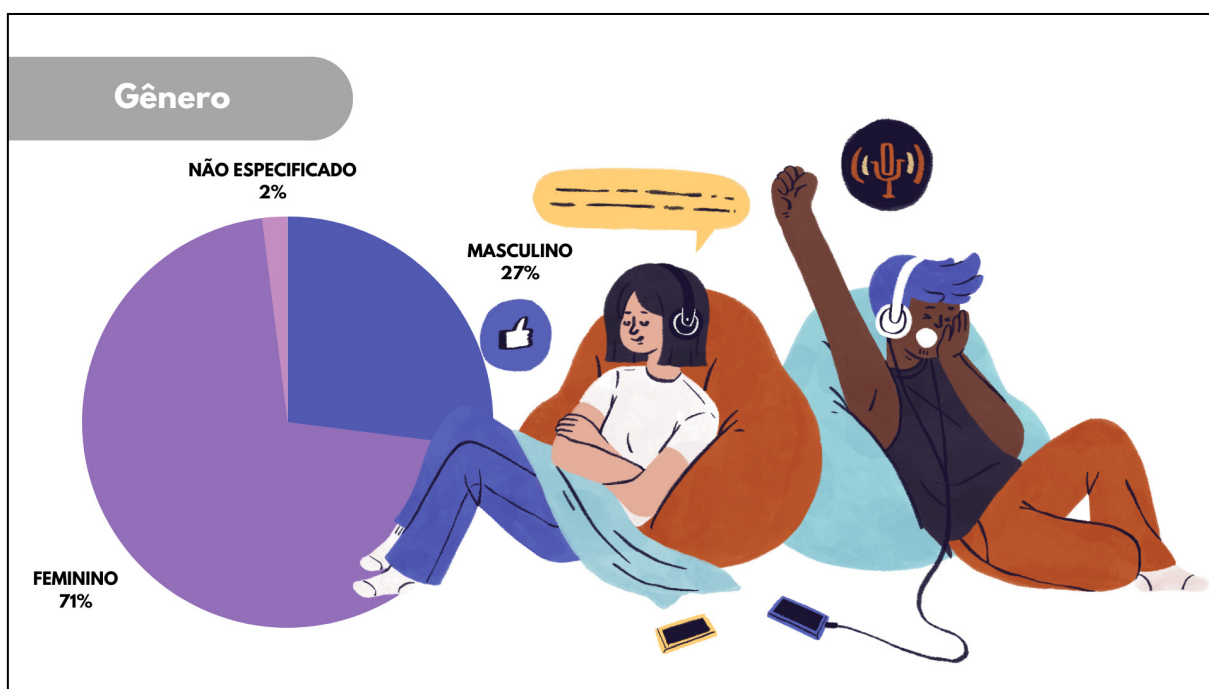
Fonte: Própria Autora, 2022

A Figura 8 demonstra a distribuição da porcentagem por plataforma. A plataforma preferencialmente acessada é o Spotify que conta com 69% dos acessos desde a criação do projeto, mas que há um percentual bem relevante em relação aos outros *streamings* (Apple Podcasts, Google Podcasts, Overcast, Amazon Music, Castbox, Pocket Casts, RadioPublic e Stitcher) que conta com 14% dos acessos, seguido do Apple Podcasts e de outros acessos pela *web*, ambos com 6% dos acessos cada.

#### 6.4 Característica do público no Spotify

Segundo o site Anchor, com base nas informações disponibilizadas pelo Spotify, a maioria dos ouvintes do podcast Engenharia de quê são mulheres, com alcance de 77%. Isso se explica devido a maior parte do público universitário da Engenharia de Alimentos ser predominantemente formado por mulheres, além de que, a maioria dos entrevistados são parte desse público, contribuindo ainda mais para o aumento desse percentual.

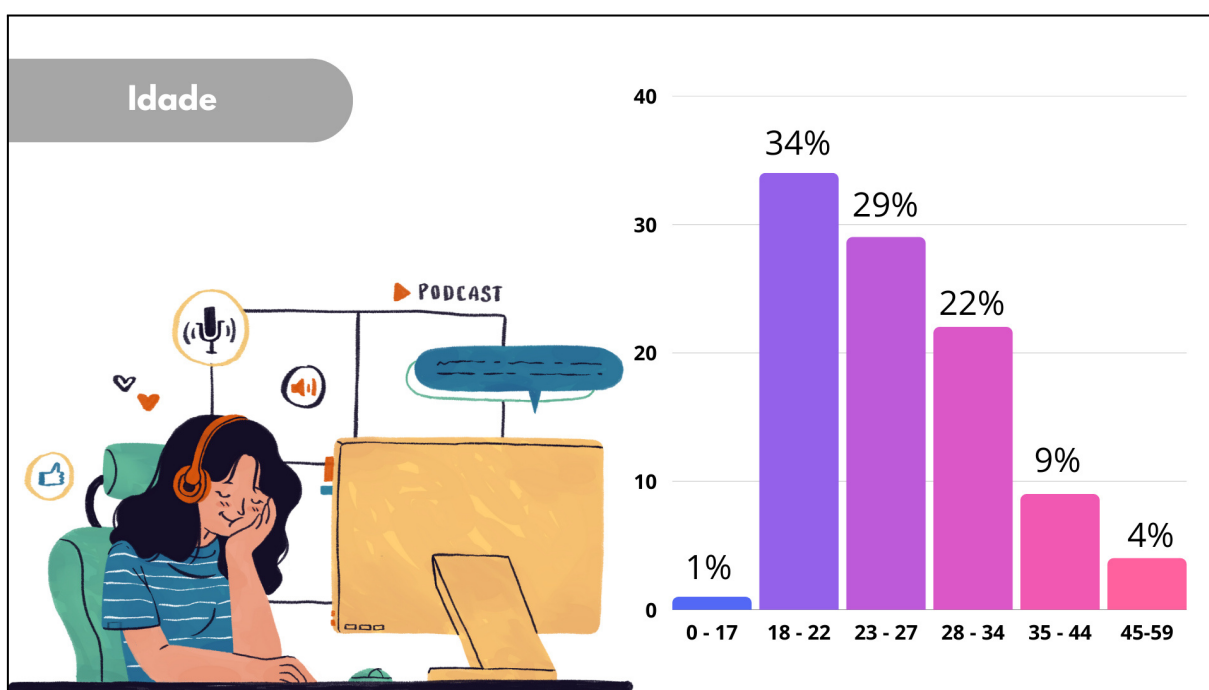
Figura 9 - Gênero dos ouvintes



Fonte: Própria Autora, 2022

Quando analisa-se a idade geral do público ouvinte, tem-se uma faixa etária bem significativa de 35% entre 18 a 22 anos, como demonstra a Figura 10.

Figura 10 - Idade predominante dos ouvintes



Fonte: Própria Autora, 2022



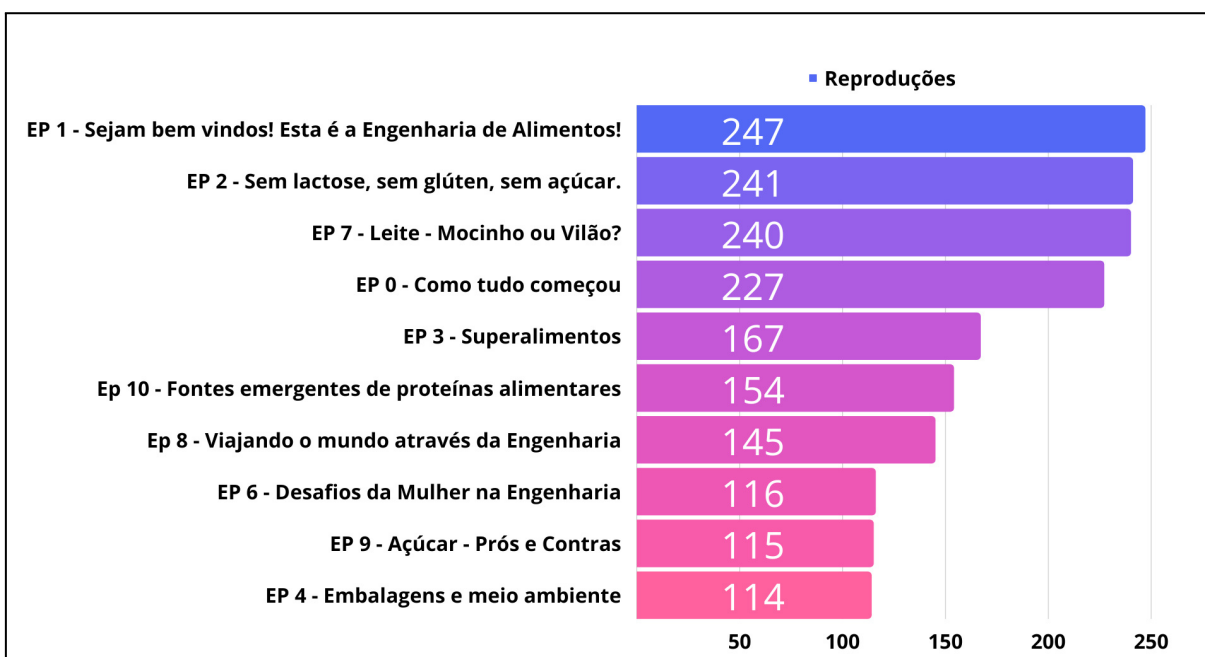
Analisando essa faixa etária, é possível reiterar que a maioria dos ouvintes são jovens predominando a idade entre 18 a 22 anos. Isso justifica o fato que a comunidade universitária em sua maioria é formada por jovens, muitos recém-ingressos no curso.

Ao analisar as demais faixas etárias, conclui-se que há uma boa dinâmica dos ouvintes, pessoas de várias idades, gostam desse tipo de conteúdo abordado no Podcast Engenharia de Quê.

### 6.5 Classificação dos episódios mais reproduzidos

A Figura 11 apresenta uma lista dos dez episódios mais reproduzidos do projeto, desde o seu início. Tendo como base os acessos da plataforma Spotify que demonstraram que os episódios com maior frequência de reprodução falam respectivamente sobre:

Figura 11 - Classificação geral dos episódios mais reproduzidos



Fonte: Própria Autora, 2022

- EPISÓDIO 1: Com 247 reproduções, um episódio sobre a Engenharia de Alimentos e como ela pode ser uma boa opção de curso. Nessa temática, assuntos relacionados a área da Engenharia de Alimentos e quais são as expectativas que há no profissional formado nessa área que está em constante transformação. Observa-se que o fator “novidade” está empregado

nesse alcance, visto que não havia esse tipo de conteúdo abordado em um podcast.

- EPISÓDIO 2 - Com 241 reproduções, o assunto em questão foi um dos mais ouvidos pelo fato de responder questões tecnológicas da área como: “porque o leite sem lactose possui um sabor mais adocicado?”, “O chocolate zero açúcar é menos calórico que o tradicional?”
- EPISÓDIO 7 - Com 240 reproduções, a temática desse episódio tratou de alguns mitos e verdades acerca do leite, muitos questionamentos e explicações foram pontuados nessa conversa a saber se o leite é “mocinho ou vilão?”.
- EPISÓDIO 0 - Com 227 reproduções, conta com a apresentação do projeto, como surgiu a ideia, quem foram os fundadores e como colocaram em prática esse projeto.
- EPISÓDIO 3 - Com 167 reproduções, como surgiu o termo “superalimentos” associado ao marketing foi o tema desse episódio que traz a importância desses alimentos que são estudados em várias áreas, inclusive na Engenharia de Alimentos.
- EPISÓDIO 10 - Com 154 reproduções, uma conversa sobre as fontes emergentes de proteínas alimentares, abordado por um especialista que falou sobre alternativas como fontes de proteínas além do consumo de carnes, insetos, por exemplo, foi comentado no tema.
- EPISÓDIO 8 - Com 145 reproduções, as experiências de uma Engenheira viajante, que contou sobre sua história e como as oportunidades estão por todo o mundo, principalmente para engenheiros.
- EPISÓDIO 6 - Com 116 reproduções, trouxe uma conversa acerca da realidade da mulher e seus desafios dentro da Engenharia. Uma especialista e com um currículo brilhante, falou sobre promover mudanças na sociedade através do protagonismo feminino.
- EPISÓDIO 9 - Com 115 reproduções, o mundo do açúcar foi abordado nessa conversa com uma especialista da área, que explanou sobre o tema indicando os seus benefícios e malefícios.
- EPISÓDIO 4 - Com 114 reproduções, uma conversa super construtiva sobre o sobre as embalagens e o meio ambiente, como essas duas temáticas se relacionam.

Os episódios mais ouvidos contam com temas que despertam o interesse da sociedade como um todo, principalmente no meio universitário e pré-universitário. Um exemplo disso é o episódio 1, que alcançou esse número de 247 reproduções que, além de proporcionar o interesse de quem está em busca de conhecer mais da área de Engenharia de Alimentos para então ingressar no curso, bem como, assuntos que sempre estão em alta como o leite, que em dois episódios alcançou um número bem significativo de reproduções.

O fator novidade também influenciou fortemente essa alta demanda de reproduções, visto que na época de lançamento dessa ferramenta associada ao ensino foi algo novo e surpreendente pois não era comum essa aplicação no meio acadêmico e com isso, o projeto ganhou popularidade entre os universitários.

## 6.6 Competências e habilidades desenvolvidas

A produção dos episódios pela equipe de discentes do Engenharia de Quê, envolve diversas competências e habilidades. Desde a programação, elaboração, publicação e finalização, as *hard skills* e as *soft skills* se aplicam e agregam aos discentes.

Essas competências e habilidades estão empregadas no mercado de trabalho como fator de seleção. Para um profissional se destacar é indispensável que ele conte com competências técnicas e interpessoais e é por isso que muitas vezes os recrutadores se apegam às *hard skills* e as *soft skills* em um processo seletivo.

As Hard Skills, Competências Técnicas constatadas dentro do projeto pelos alunos envolvidos são:

- Resolução de problemas complexos
- Atitude empreendedora
- Criatividade
- Liderança
- Comunicação e expressão
- Inteligência emocional
- Tomada de decisões
- Cooperativismo e colaboração
- Negociação

- Flexibilidade cognitiva

Bem como as Soft Skills - Competências Socioemocionais:

- Abertura para experiências
- Conscienciosidade
- Extroversão
- Simpatia/Amabilidade
- Neuroticismo

Segundo o site GUPY, uma das maiores plataformas de recrutamento e seleção, a importância de hard skills e soft skills para a empresa impactam de forma positiva principalmente em determinadas áreas como no clima organizacional que diz respeito à percepção que os trabalhadores têm sobre a instituição. Entre os aspectos que o afetam estão: condições de trabalho, estrutura, relacionamento com colegas etc. Portanto, para manter um bom clima organizacional, é preciso encontrar um equilíbrio entre ambos os tipos de habilidades.

Se um colaborador não conta com as hard skills necessárias para o seu cargo, por exemplo, pode gerar problemas na operação que causarão danos à organização da empresa. Do mesmo modo, a falta de soft skills tornará impossível que o relacionamento entre subordinados e líderes seja saudável, afetando diretamente as condições de trabalho.

Outra área seria a gestão de projetos, em que os modelos operacionais atualmente se inclinam cada vez mais para o autogerenciamento de equipes. Ou seja, profissionais de todas as escalas devem ser capazes de gerir diretamente o andamento de algum processo. Essa capacidade é dependente tanto de soft quanto de hard skills.

Contar com habilidades técnicas é imprescindível para que as tarefas sejam realizadas sem problemas relacionados à operação de hardwares ou softwares. Por outro lado, as habilidades sociocomportamentais são exigidas para que a gestão de projetos seja feita de forma eficiente, sem conflitos internos e com o desenvolvimento de estratégias eficientes.

Cada função na empresa exige o domínio de habilidades específicas. Por exemplo, enquanto o atendimento ao cliente necessita de muita inteligência emocional (que é uma soft skill) por parte do colaborador, o setor de suporte técnico

precisa de profissionais que entendam sobre as questões de técnicas de um produto ou serviço, por exemplo.

Sendo assim, podemos afirmar que cada vez mais organizações têm percebido que existem diferenças comportamentais nos candidatos que podem ser delegadas às funções certas, e não somente com base em seus conhecimentos gerais, como antigamente (GUPY, 2022).

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como observado através dos dados analisado neste trabalho, as competências e habilidades desenvolvidas dentro do projeto Engenharia de Quê que utiliza o podcast como mídia digital para compartilhar experiências, alavancar os conceitos que outrora eram apenas em sala de aula, se encaixam em profundo equilíbrio com que se espera de um profissional formado em Engenharia de Alimentos.

Apesar das dificuldades encontradas para implementação de qualquer tipo de mídia digital associadas ao ensino, é possível comprovar que o uso desse tipo de ferramenta associado ao ensino pode transformar o meio em que é incluído, bem como apresentar resultados expressivos acerca do desenvolvimento do discente e dos docentes envolvidos.

Embora haja obstáculos para inserção desse tipo de mídia em todas as disciplinas, é importante ressaltar que a universidade precisa ser um espaço de inovações, que possibilite aos discentes a construção de suas teorias utilizando seus recursos midiáticos, a fim de aplicar seus conhecimentos e habilidades construídos em suas práticas cotidianas. É de fundamental importância que essas ferramentas não sejam apenas como técnica de ensino, mas como uma interação cultural, integrando essas mídias digitais em seu espaço, tornando o ensino mais eficaz.

A qualidade do ensino está diretamente associada aos recursos empregados pelos docentes, por isso faz-se necessário uma constante atualização, para que o mesmo possa empregar esses recursos em sua potencialidade e explorar o máximo possível de tecnologias.

Essa análise foi de suma importância para identificar a necessidade de incluir as mídias digitais como estratégia de ensino, bem como a imersão no ambiente tecnológico eficiente que é o podcast Engenharia de Quê.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRIGHENTI, Josiane *et al.* METODOLOGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM: UMA ABORDAGEM SOB A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS. Artigo, Revista GUAL, Florianópolis, ano 2015, v. 8, n. 3, p. 281-304, 26 jun. 2015.

CARVALHO, Luis Osete Ribeiro. DUARTE, Francisco Ricardo. MENEZES, Afonso Henrique Novaes. SOUZA Tito Eugênio Santos [et al.]. Metodologia científica: teoria e aplicação na educação a distância – Petrolina-PE, 2019.

COMPDIGIEAD - Competências Digitais no contexto da Educação a Distância. URGs, 2019. Disponível em: [http://www.nuted.ufrgs.br/oa/compdig\\_ead/](http://www.nuted.ufrgs.br/oa/compdig_ead/). Acesso em: 5 jul. 2022.

COSTA, PAULA JUNGES DA. USO DE TECNOLOGIAS E METODOLOGIAS ATIVAS NO ENSINO DE ENGENHARIA. Monografia (Bacharelado em Engenharia de Produção) - UFC, 2021.

DELORS, Jacques. Educação: Um Tesouro a Descobrir. São Paulo: Cortez Editora). (1999).

DOWBOR, L. O espaço do conhecimento. In: A revolução tecnológica e os novos paradigmas da sociedade. Belo Horizonte, IPSO, 1993.

EAD PLATAFORMA. Mídias e ferramentas utilizadas na EAD: aliadas da educação a distância. [S. l.]: EAD PLATAFORMA, 2020. Disponível em: <https://blog.eadplataforma.com/producao-de-conteudo-ead/midias-ferramentas-utilizadas-ead/#>. Acesso em: 28 jun. 2022.

FERRARI, A. Digital Competence in Practice: an analysis of Frameworks. 2012. Sevilla: JRC IPTS.

FILHO, Raymundo Carlos Machado Ferreira. Contribuições ao uso de novas tecnologias da informação e comunicação no ensino de Engenharia. Dissertação (Pós-Graduação em Engenharia Civil) - URGs, 2005.

IMIDIATA. MÍDIA SOCIAL: COMO SURTIU E QUAIS FORAM OS SEUS IMPACTOS NA COMUNICAÇÃO. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://imidiata.com.br/blog/?id=111&titulo=midia-social--como-surgiu-e-quais-foram-os-seus-impactos-na-comunicacao>. Acesso em: 1 jul. 2022.

LÉVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro, ed.34, 1993.

LIMA, Morgana Timbó. O “ATELIÊ NO CT” E AS CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA CRÍTICA PARA A DOCÊNCIA NOS CURSOS DE ENGENHARIA. Monografia (Licenciatura Pedagogia) - UFC, 2021.

LUIZ, Lucio.; ASSIS, Pablo de. O Podcast no Brasil e no Mundo: um caminho para a distribuição de mídias digitais. Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Caxias do Sul,RS, p. 1--15, 6 jul. 2010.

MARTINO, Luís Mauro Sá. Teoria das Mídias Digitais: linguagens, ambientes, redes. 2. ed. Petrópolis, RJ: [s. n.], 2015.

MENEGELLI, Adriana Bueno dos Santos *et al.* USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM. *In:* Artigo. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://sae.digital/ferramentas-digitais-para-o-ensino-remoto/>. Acesso em: 9 jul. 2022.

PÉREZ, M.A. & DELGADO, Á. De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores. 2012.

PROJETO de extensão universitária: definições, como criar e participar. Metzger, 2018. Disponível em: <https://blog.metzger.com/projeto-de-extensao-na-universidade/>. Acesso em: 9 jul. 2022.

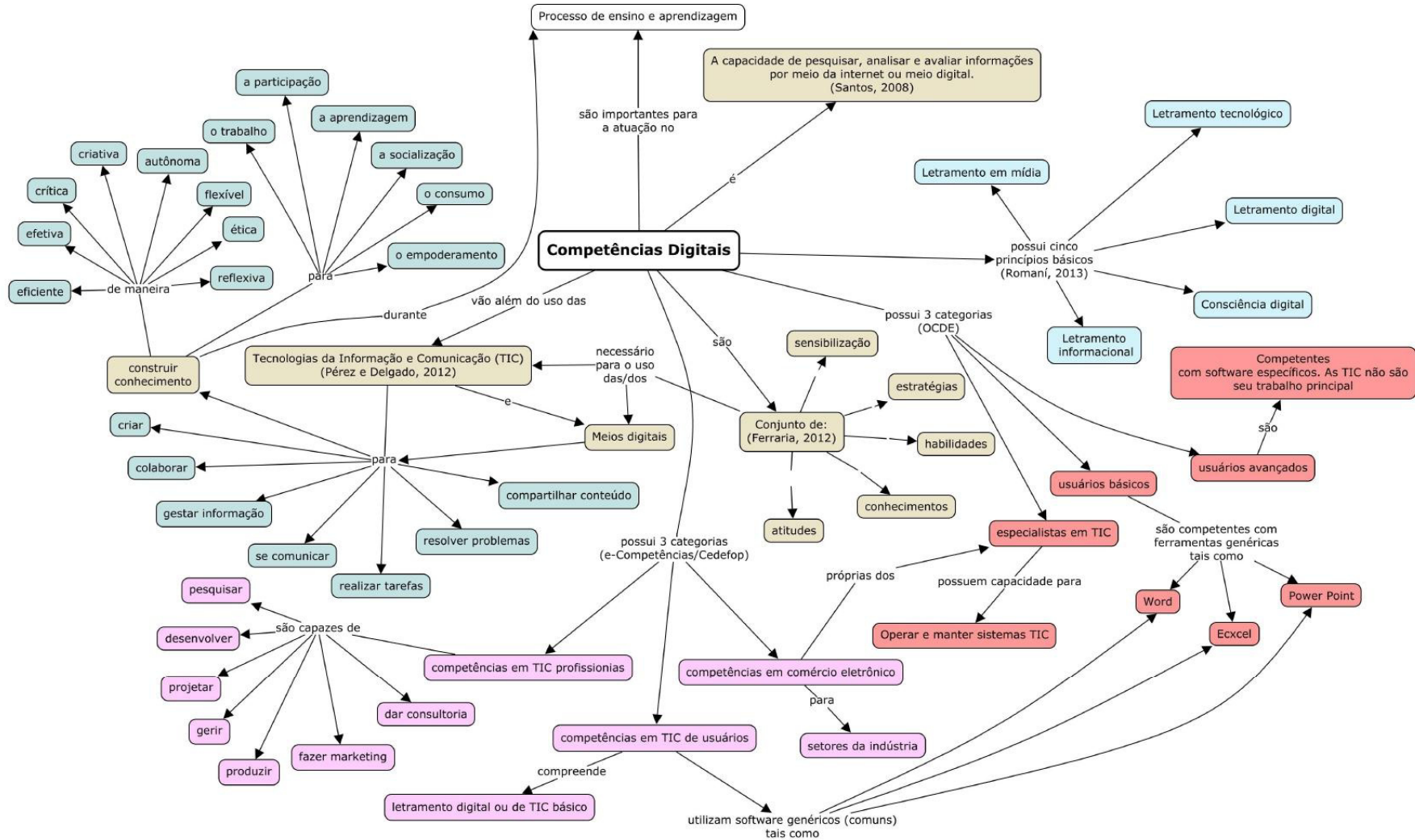
PROJETO Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos. Curso de Graduação em Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.

SAE, Digital *et al.*, (ed.). Ferramentas digitais para o Ensino Remoto. *In:* Artigo. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://sae.digital/ferramentas-digitais-para-o-ensino-remoto/>. Acesso em: 9 jul. 2022.

THIOLLENT, M. Metodologia Pesquisa-Ação. São Paulo: Cortez, 1985.

WELLMAN, B. Physical Place and Cyberplace: the rise of personalizes networking. *International Journal of Urban and Regional Research*: [s. n.], jun 2001. 2 p. v. 25.

# ANEXO A





## ANEXO B

Autores	Competências	Descrição
Allal (2004)	Cognitivas Afetivas Sociais Sensorio motoras	A autora divide as competências em cognitivas, afetivas, sociais e sensorio motoras. A autora apresenta como exemplo duas competências que seriam importantes para alunos da 2ª série do ensino fundamental: - Ler, a partir de uma perspectiva de comunicação, as informações do material escolar (p.ex. ordens); - Participar ativamente de jogos em pequenos grupos relacionados a conteúdos lógicos matemáticos (ALLAL, 2004, p. 82).
Konrath, Tarouco e Behar (2009),	Organizacionais Comunicativas Técnicas	Konrath, Tarouco e Behar (2009), focando no aluno da EAD, apresentam as competências divididas em: organizacionais, comunicativas e técnicas. Organização – responsabilidade por sua aprendizagem, auto-organizar seu tempo para estudo, realização das atividades e interação com o grupo, ter postura ativa, criativa e crítica; Comunicativas – participar, questionar, posicionar-se e refletir; Técnicas – utilizar as ferramentas do curso. (KONRATH; TAROUCO; BEHAR, 2009, p. 7)
Litto e Formiga (2009)	Gestão das atividades Suporte social/ comunicação social Domínio Técnico	Segundo Litto e Formiga (2009), é preciso uma “[...] gestão quanto às atividades do curso”, um “[...] suporte social que diz respeito aos indícios/efeitos de como ocorre a comunicação social” LITTO; FORMIGA, (2009), bem como um “[...] domínio técnico acerca das ferramentas utilizados no curso.” (LITTO; FORMIGA, (2009).

Autores	Competências	Descrição
Projeto DESeCo	Competência profissional Competência Social Competência sistemática Competência pessoal	<p>O projeto DESeCo afirma que:</p> <p>As pessoas precisam pensar e agir [...]. A reflexão não envolve apenas a capacidade de aplicar rotineiramente uma fórmula ou método para enfrentar uma situação, mas a capacidade de lidar com mudanças, aprender através da experiência e pensar e agir com um senso crítico. (ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, 2005, p. 5, tradução nossa).</p> <p>Essas categorias, cada uma em um foco, se inter-relacionam, e juntas formam a base para classificar e mapear competências-chave.</p> <p>As competências-chave, ou fundamentais, têm o sentido de alargar as competências para a atuação na sociedade da informação. Jaeger <i>apud</i> Dörge, 2010, p. 81) apresenta as competências-chave como:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Competência profissional (Competência em uma profissão, como um conhecimento, habilidades, qualidade de trabalho, técnica de trabalho, paciência);</li> <li>2) Competência Social (Habilidade para trabalhar em grupo habilidades para aceitar crítica abertura...);</li> <li>3) Competência sistemática (Estrutura do pensamento, ação criativa, ação para agir de forma inovadora, análise investigativa...);</li> <li>4) Competência pessoal (Criatividade, autoconfiança, flexibilidade, autonomia...)[4] (tradução nossa)</li> </ol>

Autores	Competências	Descrição
European Commission	1. Comunicação na língua materna; 2. Comunicação em línguas estrangeiras; 3. Competência matemática e competências básicas para ciências e tecnologia; 4. Competência digital; 5. Aprender a aprender; 6. Competências sociais e civis; 7. Espírito de iniciativa e empreendedorismo e 8. Sensibilidade e expressão cultural.	<p>A <i>European Commission</i> da União Europeia desenvolveu o <i>Key Competences for Lifelong Learning: European Reference Framework</i>. Nesse documento, constam oito competências-chave, que são: "1. Comunicação na língua materna; 2. Comunicação em línguas estrangeiras; 3. Competência matemática e competências básicas para ciências e tecnologia; 4. Competência digital; 5. Aprender a aprender; 6. Competências sociais e civis, 7. Espírito de iniciativa e empreendedorismo e 8. Sensibilidade e expressão cultural." (2007, tradução nossa)</p> <p>Nessa lista, entre as competências-chave está a competência digital, intitulada pela CEDEFOP como <i>e-competence</i>, definida como:</p> <p>[...] as capacidades, habilidades e aptidões para explorar e explicitar o conhecimento reforçando através da utilização das tecnologias digitais e do uso estratégico da informação. A <i>e-competence</i> vai além da utilização das TIC específicas, inclui o uso fluente da informação e a aplicação do conhecimento no trabalho individual, colaborativo em contextos de mudança. (ROMANI, 2009, p. 19, tradução nossa)</p> <p>Em setembro de 2010, foi lançado o <i>framework 2.0</i> de <i>e-competences</i> da Europa. Nele encontram-se competências digitais para diferentes departamentos, incluindo a educação. Foram identificadas ao total 36 competências, divididas em cinco áreas, quais são: planejamento, construção, operação, permissão, gestão.</p>

Autores	Competências	Descrição
UNESCO (2008)	Competência para utilizar a tecnologia da informação; buscar, analisar e avaliar a informação; solucionar problemas e tomar decisões; ser criativo e eficaz nas ferramentas de produtividade; comunicar, colaborar, publicar e produzir; ser cidadão informado, responsável e capaz de contribuir à sociedade.	Já a UNESCO (2008) apresenta como competências necessárias ao uso das TIC pelos alunos: competência para utilizar a tecnologia da informação; buscar, analisar e avaliar a informação; solucionar problemas e tomar decisões; ser criativo e eficaz nas ferramentas de produtividade; comunicar, colaborar, publicar e produzir; ser cidadão informado, responsável e capaz de contribuir à sociedade.
Badia e Monereo (2010)	Competências para <i>lifelong learning</i> , <i>autonomous learning</i> , <i>learning to learn</i> , <i>self-regulated learning</i> , <i>lifewide learning</i> .	Badia e Monereo (2010), examinando as questões metacognitivas e de autoaprendizagem dos alunos, revelam em um estudo seus questionamentos acerca das expressões <i>lifelong learning</i> , <i>autonomous learning</i> , <i>learning to learn</i> , <i>self-regulated learning</i> , <i>lifewide learning</i> . Tais expressões remetem a uma competência de caráter essencial; no entanto, como nomeá-la em meio a tantas formas de explicitar uma aprendizagem autônoma, organizada, autorregulada, autoavaliada e planejada ao mesmo tempo? No estudo, os autores apontam que: Em uma sociedade em que o principal bem de consumo é a informação, ser competente para gerenciá-la e transformá-la em conhecimento constitui-se uma habilidade crucial para qualquer cidadão e, por conseguinte, deveria ocupar um lugar de honra nos currículos de qualquer nível educacional. (BADIA; MONEREO, 2010, p. 311).