

TAXONOMIA DE PODCAST: UMA ANÁLISE FOCADA NA PRODUÇÃO DE CONTEÚDO PARA ENSINO TÉCNICO

 <https://doi.org/10.56238/arev7n2-113>

Data de submissão: 11/01/2025

Data de publicação: 11/02/2025

Katia Zardo

Mestra em Engenharia Agrícola

Professora do Instituto Federal Farroupilha

Doutoranda em Educação da URI, Frederico Westphalen, RS

E-mail: a100259@uri.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3007-2964>

Elisabete Cerutti

Doutora em Educação

Professora do Programa de Pós-Graduação da URI, Frederico Westphalen, RS

E-mail: beticerutti@uri.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3467-5052>

RESUMO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) precisam estar constantemente presentes nos materiais didáticos elaborados pelos professores, a exemplo dos Podcast. Este artigo, é um compilado da pesquisa de doutorado referente a elaboração de Materiais Didáticos Multimodais para disciplinas técnicas e, de forma a inserir uma metodologia inovativa por meio de protótipos de aula multimodal usando recursos de Podcast no conteúdo do Técnico em Agropecuária. Como não foram encontradas pesquisas referentes a elaboração de materiais didáticos multimodais, foi realizada pesquisas em aplicativos de Streaming, disponíveis no Play Store, loja virtual disponível no sistema operacional Android, entre os meses de agosto e novembro de 2023, com o objetivo de descrever uma metodologia inovativa, através Podcast Educacionais para o Curso Técnico em Agropecuária com vistas à sua aplicação em contexto real de sala de aula. Nesta perspectiva, pretendemos abordar o tema, apresentando dados sobre a produção dos diferentes formatos de Podcast elaborados para o Ensino Técnico em Agropecuária e em áreas correlatas. Neste caso, acreditamos que o ideal é criar Podcast com diferentes tipos de episódios, ficar atentos à duração de cada episódio, visto que deve estimular o raciocínio e o entendimento do usuário.

Palavras-chave: Podcast. Ensino Técnico. Cibercultura. Multimodalidade.

1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) precisam estar constantemente presentes nos materiais didáticos elaborados para que o aluno desenvolva uma consciência individual do aprendizado e consiga desenvolver uma melhor exploração das potencialidades de cada recurso tecnológico, dando destaque ao Podcast. Levy (1999) acredita que quando o aluno é submetido a novas capacidades de memórias, por meio das tecnologias, neste caso os Podcast, aumenta seu sistema cognitivo e apresenta instrumentos que desenvolvem sistemas de aprendizagem, ocorrendo uma troca de informações de conhecimento tecnológico entre alunos e professores. Desta forma, a cibercultura é um espaço interativo privilegiando a aprendizagem e favorecendo a formação profissional no uso de material didático multimodal (Levy, 1999).

Para fins deste estudo teremos como referencial teórico os autores Lévy (1999), Felcher e Folmer (2021), Matias-Pereira (2019), Ramos (2010), Bardin (2016) Lavine e Dionne (1999) que são a base da nossa reflexão para o procedimento de análise da produção do conteúdo em taxonomia de Podcast. Elencamos os referidos teóricos e ao longo do estudo apresentaremos outros teóricos que são interlocutores desses conceitos.

Quando se fala em Tecnologias Digitais de Informações e Comunicações (TDICs), lembramos da recente Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023, do Ministério da Educação do Brasil, que institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED) e apresenta como eixos estruturantes a Inclusão Digital, a Educação Digital Escolar, a Capacitação e Especialização Digital e a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), (Brasil, 2023). A Lei nº 14.533 vem com o objetivo de garantir a inserção da educação digital nos ambientes escolares, em todos os níveis e modalidades, a partir do estímulo ao letramento digital e informacional e à aprendizagem voltadas para o desenvolvimento de TDICs acessíveis e inclusivas, com soluções de baixo custo. Santos e Sorte (2023), destacam que um fator decisivo para os professores utilizarem as tecnologias em suas aulas se dá à disponibilidade de equipamentos e *internet* disponíveis na sala de aula, além da falta de formação continuada sobre o uso das tecnologias.

Felcher e Folmer (2021) conceituam a Educação 5.0 como sendo a educação que habilita o estudante a usar a tecnologia de forma saudável e produtiva, com qualificações socioemocionais, comportamentais e pessoais, atribuindo a cada um a essência e a capacidade de comunicação, resolução de problemas, das emoções, do trabalho em equipe, da diversidade, da empatia e da ética.

A Formação Profissional Tecnológica dos Institutos Federais, dentre eles, destacamos, neste contexto, o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, prioriza a formação humana, cidadã e qualificada, orientada na integração entre a ciência, a tecnologia e a cultura como dimensões

indissociáveis da vida humana e do desenvolvimento intelectual, cuja matriz curricular considera as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação, facilitada pelas instalações físicas dos ambientes de aprendizagem, com salas de aulas com equipamentos tecnológicos, laboratórios de informática, laboratórios técnicos e outros recursos tecnológicos que facilitam o processo de ensino e aprendizagem. Segundo Macedo e Osório (2023), a implementação das TDICs no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, melhora o sistema de ensino e se adapta a realidade dos estudantes, nativos digitais, proporcionando altos índices de aprendizado e possibilitando confiança para enfrentar os revezes de uma vida profissional ou de uma graduação.

Ao observarmos a evolução histórica da tecnologia na agricultura e na pecuária, percebemos que esta ascensão é agregada na formação do Técnico em Agropecuária, visto os aparelhos tecnológicos utilizados nas aulas, por exemplo *softwares* de processamento de dados geográficos, para mapeamento de área. Frente a esse cenário, de novas práticas de ensino, é possível ressignificar o que chega até os estudantes do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, quando se fala em utilizar as TDICs, indicando novas perspectivas para o envolvimento do aluno com seu aprender. Sabemos que, em determinados conteúdos e disciplinas, é necessário o uso de ferramentas ativas para a interação.

De acordo com esse contexto, acreditamos que a Lei nº 14.533 complementa a formação do Técnico em Agropecuária frente ao seu desenvolvimento tecnológico como um nativo digital, visto que as TDICs lhes oferecem a possibilidade de acessar com maior propriedade a sua aprendizagem, levando em consideração sua formação integral. Nesse sentido, destacamos a Educação 5.0, que além de relacionar toda a evolução tecnológica, ressalta o aspecto humanístico do desenvolvimento.

Visando um aprendizado mais completo e eficaz dos estudantes, tendo enfoque neste estudo o uso de recursos digitais, como Podcast, que podem ser usados tanto nas aulas presenciais quanto fora delas, além de serem utilizadas no ensino híbrido, que combina múltiplos espaços, tempo, atividade e metodologias, podem ser uma ótima oportunidade para melhorar a comunicação entre estudantes e professores. Acreditasse que o Podcast torna a aula mais flexível, conectando o ensino e a aprendizagem para alunos em diferentes espaços e tempos. Neste sentido, Baumgratz e Santos (2024) acredita, que a falta de recursos digitais pode intensificar a desigualdade já existente na educação, dificultando o desenvolvimento individual de cada aluno.

Os Podcast são gêneros com várias subdivisões, desta forma esse trabalho tem por objetivo discutir formatos de Podcast produzidos para aulas no Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, na disciplina de Infraestruturas, no conteúdo de Topografia, visto que acreditamos que estimula a legitimidade no ensino e na aprendizagem. Nesta perspectiva, pretendemos abordar o tema

apresentando dados sobre a produção e a taxonomia de Podcast elaborados para o Ensino Técnico em Agropecuária e em áreas correlatas, a partir da avaliação dos Podcast encontrados nos aplicativos de *Streaming*. Na área da educação a taxonomia, é todo sistema classificatório de categorias que abrange a aprendizagem e um instrumento que permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um material didático (Matias-Pereira, 2019).

Para obter esses dados, foi realizado entre os meses de agosto e novembro de 2023 um levantamento na *Play Store*, loja virtual do Sistema operacional *Android* de aplicativos de *Streaming* que hospedam Podcast com os conteúdos do Curso Técnico em Agropecuária. Para a discussão desse artigo, os temas serão agrupados em três grandes tópicos: o Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e suas tecnologias, a metodologia utilizada no trabalho e os resultados, discussões e conclusões sobre a produção de conteúdo de Podcast.

2 O CURSO TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO E SUAS TECNOLOGIAS

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio enfatiza a educação científica e humanística e tecnológica, além de considerar o contexto produtivo agropecuário, o social e o econômico na formação humana integral, além de envolver as dimensões do trabalho, da ciência e da cultura (IFFar, 2019). O Curso Técnico em Agropecuária é instituído por meio das diretrizes estipuladas no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), instituído pela Portaria MEC nº 870, de 16 de julho de 2008, com base no Parecer CNE/CEB nº 11/2008 e na Resolução CNE/CEB nº 3/2008, é atualizado constantemente para contemplar novas demandas sociais (Brasil, 2008).

O Ensino Médio Integrado se torna inseparável da educação profissional, visto que os conteúdos curriculares não se dissociam, garantindo aos estudantes a base unitária de formação geral e a preparação para o exercício de profissões técnicas (Ramos, 2010). É importante salientar, que a exploração das tecnologias digitais pode proporcionar aos estudantes, do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, um maior engajamento com o processo de aprendizagem e, também, uma exploração mais técnica e humana das tecnologias.

É relevante justificar que o uso de recursos digitais como Podcast, cuja utilização se dá por uma metodologia inovativa com uma linguagem acessível à faixa etária de alunos de Ensino Médio, contempla as possibilidades didáticas de um recurso que é de usabilidade dos jovens, além de se tratar de uma linguagem habitual e que pode ser considerada uma possibilidade didática, sendo que o professor a utiliza para fins de aprendizagem, incorporando ao seu método de aula.

A cibercultura está, também, relacionada à vida didática do professor que faz uso através do conteúdo que vai trabalhar em sala de aula e que pode ser associada a uma metodologia inovativa na qual o mesmo produz e o aluno utiliza o conteúdo digital, para através dessa interação, ele também aprender.

Um ponto importante para o empoderamento de alunos de Cursos Técnicos em Agropecuária integrados ao Ensino Médio é serem críticos e criativos na utilização das tecnologias digitais, visto que seu conhecimento e seu controle, também, servem como instrumentos de liberação (Lapa, 2019).

3 METODOLOGIA

A pesquisa é um conjunto de indicadores que nos proporciona a investigação científica de uma determinada realidade. Cerutti (2021), salienta que a ciência constrói o conhecimento elaborando nova teorias, princípios, definindo resultados, levando em conta fatores, que possibilitam construção do conhecimento. Nesse sentido, Minayo (2017) destaca que para fazer ciência é necessário trabalhar simultaneamente com a teoria, método e técnicas, além de que a qualidade de uma análise depende da experiência e da capacidade de aprofundamentos do pesquisador.

O estudo utiliza a análise de conteúdo como abordagem principal. De acordo com Bardin (2016), o surgimento das tecnologias ampliou essa análise para incluir novos signos, como sons, imagens, animações, vídeos e jogos. Isso multiplica suas aplicações na inovação tecnológica. Portanto, a análise de conteúdo deve ser aplicada a todas as formas de comunicação, enriquecendo e confirmando descobertas.

Uma pesquisa percorre um longo caminho até chegar na abordagem formal, que vai desde as pesquisas teóricas iniciais até a coleta e interpretação dos dados. Com a compreensão de desenvolver uma pesquisa baseada na confiabilidade da produção do conhecimento, destacamos que a pesquisa qualitativa nos traz a evidência do comprometimento para a abordagem qualitativa para a coleta e a análise dos dados. Minayo (2017) define a “Pesquisa Qualitativa” como sendo que trata da intensidade, da singularidade e dos significados, como inerentes aos atos, às relações e as estruturas sociais, além de ser capaz de resolver problemas, os quais são parte de sua própria contingência e condição, que dificultam saber com antecedência se as informações recolhidas e as análises podem ser consideradas válidas e suficientes.

Nomeamos a pesquisa como sendo documental de investigação virtual, por encontrar e identificar Podcast que não receberam tratamento do pesquisador, podendo contribuir na análise documental e de conteúdo, enfatizando o itinerário das decisões que devem ser tomados, desde a elaboração, classificação do material até a elaboração das categorias de análise (Pimentel, 2001).

A análise de conteúdo educacional virtual é uma técnica de pesquisa qualitativa que envolve a análise sistemática de materiais digitais, como textos, imagens, vídeos, áudios e interações em plataformas online, permitindo que pesquisadores da área da educação obtenham clareza nos resultados. Bardin (2016) enfatiza em seu livro “Análise de Conteúdo” a importância da criação de categorias de análise que sejam pertinentes aos objetivos do estudo. Desta forma, a análise da elaboração de materiais didáticos multimodais utilizando podcasts pode ser realizada de maneira organizada e sistemática, garantindo uma compreensão aprofundada e rigorosa sobre a eficácia e o impacto desses recursos no processo de ensino e aprendizagem.

O Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio possui disciplinas técnicas complexas para a aprendizagem dos alunos, entre elas está a disciplina de Topografia, que é essencial para o profissional Técnico em Agropecuária devido a sua importância em diversas atividades como: manejo do solo, planejamento de projetos agrícolas e pecuários, gestão de propriedades rurais, drenagem, irrigação, demarcação de propriedades, elaboração de mapas, monitoramento e controle de pragas, entre outros.

Os Cursos Técnicos não possuem materiais didáticos prontos para as disciplinas técnicas, ficando a cargo do professor elaborar o seu material didático. Desta forma, como não foram encontradas pesquisas referentes a elaboração de materiais didáticos multimodais para disciplinas técnicas e, de forma a inserir uma metodologia inovativa por meio de protótipos de aula multimodal usando recursos de Podcast no conteúdo do Técnico em Agropecuária foi realizada pesquisas em aplicativos de *Streaming*, disponíveis no *Play Store*, loja virtual disponível nos dispositivos móveis com sistema operacional *Android*, entre os meses de agosto e novembro de 2023. Podemos encontrar várias tecnologias móveis, dentre os mais conhecidos está o *Android* que é a tecnologia utilizada pelo *google* e em modelos de *Smartphones* mais populares. Desta forma optamos por realizar a pesquisa no aplicativo *Play Store*, devido a sua acessibilidade aos professores da rede pública de ensino.

Este levantamento é necessário para se ter mais conhecimento sobre o assunto e quantos Podcast são produzidos por professores para que se tenha um posicionamento da importância deste estudo.

O estudo priorizou três etapas de coleta de dados. A primeira ocorreu na loja virtual da *Play Store*, utilizando os descritores “Podcasts Educacionais”, “Podcast Educacional” e “Podcast” para avaliar a quantidade de aplicativos de *Streaming* disponíveis gratuitamente na *Play Store*.

No entanto, com o objetivo de aprofundar a análise em Podcast para o Ensino Técnico em Agropecuária, realizou-se a segunda etapa da pesquisa em cada um dos aplicativos de *Streaming* disponibilizados na rede de forma gratuita, utilizando como descritores o nome dos conteúdos do

Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio: “Topografia”, “Irrigação”, “Construções Rurais”, “Máquinas Agrícolas”, “Agricultura”, “Solos”, “Fruticultura”, “Silvicultura”, “Jardinocultura”, “Olericultura”, “Tecnologia de Alimentos”, “Bovinocultura”, “Suinocultura”, “Avicultura”, “Apicultura” e “Abelha”, além da área correlata “Matemática”, “Química”, “Física” e “Biologia”. Utilizando os descritores com essa grafia, foram encontrados Podcast com o idioma em português, espanhol e italiano em 34 aplicativos de Streaming. Para a análise de cada Podcast encontrado, foi realizado um novo refinamento. Foram selecionados para a etapa seguinte apenas Podcast produzidos por professores, estudantes ou pesquisadores, na língua portuguesa, com upload a partir de 2020 e com mais de 10 episódios.

Para a avaliação dos Podcasts selecionados, elaboramos uma “Matriz de Observação de Podcast Educacionais” baseada nos conceitos de Laville e Dionne (1999), que consiste em especificar indicadores que estabelecem um vínculo entre as observações: sinais tangíveis que nos permitirão tomar decisões, fazer escolhas, emitir críticas e definir os valores educacionais dos Podcast. Para a elaboração desta, elencamos indicadores técnicos e didáticos como em que plataformas digitais foram encontrados, quem são seus agentes produtores, qual a área da educação agropecuária ou se eram de áreas correlatas. Também, foram utilizados indicadores conforme a taxonomia, ou seja, seu tipo, sua duração, o formato do áudio, a estrutura, características como a inspiração, a criatividade, a inovação e a interatividade, a periodicidade, a linguagem, o design, a qualidade do áudio e suas fontes de referências.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na pesquisa realizada junto ao sistema operacional *Android*, a *Play Store*, foram encontrados 154 aplicativos de *Streaming*. Esses aplicativos foram instalados no *smartphone* para realizarmos a pesquisa da existência de Podcast com os conteúdos com Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.

A partir da pesquisa nos aplicativos, foi possível encontrar Podcast em apenas 34 aplicativos de *Streaming*. Desta forma, encontramos oito (8) *playlist* sobre topografia, quatro (4) sobre suinocultura, cinco (5) sobre avicultura, três (3) sobre irrigação, três (3) com os termos apicultura e abelha, quatro (4) sobre agricultura, dois (2) sobre olericultura, 13 sobre tecnologia de alimentos, 31 de matemática, 37 de química, 19 de física e 52 *playlist* de biologia. Com os descritores solos, construções rurais, bovinocultura, fruticultura, silvicultura, jardinocultura e máquinas agrícolas não foram encontradas *playlist*.

Para avaliar os Podcast mais significativos para a pesquisa, selecionamos aqueles que seu *upload* foi realizado a partir de 2020, com mais de dez episódios e que seus agentes produtores fossem professores, estudantes ou pesquisadores. Por meio da Planilha de Observação de Podcast Educacionais, foi ouvido cada Podcast selecionado e feito as observações. Na Tabela 1 apresentamos as *playlist* com os conteúdos técnicos do Curso Técnico em Agropecuária estudadas, as plataformas de *Streaming* onde foram encontradas, o ano de *upload* e o número de episódios.

Tabela 1: Podcast de conteúdos do Curso Técnico em Agropecuária encontrados gratuitamente em aplicativos de streaming junto ao Play Store

Nome da playlist	Plataformas de Streaming	Ano de upload	Episódios
Podcast da Agrimensura (Topografia)	Rádio.pt – Rádio e Podcast; Audials; Procast – The Podcast App; GetPodcast.	19 jan. até 20 dez. 2021.	10
Agropodcast – By Milena (Agricultura)	Audials.	26 mar. até 12 abr 2021.	11
Meliposfera – O Fantástico Mundo das Abelhas (Apicultura)	Podbean; Podcast Go; Podcasts Tracker; Podcast Republic; Anytime; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Momento Pod; Goodpods; Audials; GetPodcast.	25 mai. até 27 mai. de 2023.	12
Podcast da Tecnologia de Alimentos (Tecnologia de Alimentos)	Podcast Guru; Turtlecast; Podverse; Podopoloo; Overhaul FM; Aurelian.	03 set. 2021 até 21 jul. de 2022.	16
Pet Cast – Engenharia de Alimentos (Tecnologia de Alimentos)	Podcast Rádio Música Cast; Momento Pod.	22 abr. 2021 até 25 out. 2023.	31
Conexão Alimentos (Tecnologia de Alimentos)	Podcast Rádio Música Cast; Reprodutor de Podcast Sprewell; Podcast Republic; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Audials; Podopoloo; Procast – The Podcast App.	20 abr. 2021 até 23 nov. 2023.	52
Jenipapo (Tecnologia de Alimentos)	Podcast Rádio Música Cast; Podcast Addict; Podurama; Podcast Guru; Leitor de Podcasts – Podbean; Podcast Go; Turtlecast; Podcast Republic; Anytime; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Momento Pod; Goodpods – Podcast Player; Audials; Podcast Hub; Bullhorn; Capsule; Podopoloo; Noorami; Procast – The Podcast App; Overhaul FM; Get Podcast; Aurelian.	13 out. 2020 até 08 nov. 2023.	31

Fonte: Katia Zardo, 2023.

Ressaltamos que os Podcast encontrados na tabela acima descrita serão pontos de análise a partir dos itens: nome da playlist, plataforma de streaming, ano de upload e número de episódios.

Deste estudo os quais procederemos os quais procederemos a sua análise, está baseado na tese de doutorado, que prevê a elaboração de material didático multimodal para as disciplinas de Infraestruturas, que englobam os conteúdos de Topografia, Irrigação, Construções Rurais e Máquinas Agrícolas foi encontrado apenas uma playlist intitulada Podcast da Agrimensura. O primeiro Podcast dessa playlist foi realizado upload em 19 de janeiro de 2021 e o último em 10 de dezembro de 2021, totalizando dez episódios. Essa playlist, tem como agentes produtores os professores do Curso Técnico

em Agrimensura do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) durante a pandemia do Covid 19 de forma a auxiliar os alunos no Ensino Online.

Esse Podcast trata de assuntos da área de atuação do Técnico em Agrimensura, por isso alguns dos Podcast são entrevistas com profissionais da área e possuem duração de em média uma hora. Desta forma, quando se pensa na elaboração de um Podcast para a elaboração de um material didático multimodal, esses episódios possuem uma duração onde se torna cansativo para o adolescente ouvir. Quanto sua taxonomia, encontramos diferentes tipos de episódios, ou seja, expositivo informativo, de conteúdo básico e de atualidades, todos em formato de áudio MP3. A sua estrutura todos episódios possuem vinheta com música, introdução, desenvolvimento, discussão e encerramento, além de possuir as características de inovação e interatividade. Podemos encontrar linguagem técnica e educacional, conforme os agentes produtores. O design da playlist consideramos como sendo atrativo, intuitivo e com diferentes cores, visto que possui um fundo preto com o símbolo do Instituto Federal, com um elemento gráfico que representa um equipamento topográfico instalado sobreposto a logo do Instituto, os episódios apresentam áudio de volume normal e limpo e não apresentam referências.

Na área de Agricultura, encontramos em apenas um aplicativo de Streaming o Audials, a única playlist da área, o Podcast AgroPodcast By Milena com 11 episódios, apresentando os conteúdos das disciplinas de Solos e de Olericultura. O Audials além de ser instalado no Android, também pode ser instalado no Windows, o que facilita o processamento do áudio pelo professor. O upload do primeiro episódio foi realizado no dia 26 de março de 2021 e o último episódio foi dia 12 de abril de 2021, ou seja, não possuía periodicidade de upload. Acreditamos que essa playlist foi elaborada para enviar de forma online conteúdo aos alunos durante o Ensino Remoto. Esta playlist, tem como agente produtora a professora, e consideramos o roteiro taxonômico adequado para alunos do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio, visto seu tipo é de conteúdo básico, dos 11 episódios em formato de áudio MP3, seis possuem até cinco minutos de duração e cinco episódios com duração variando entre cinco e dez minutos. Quanto a estrutura, possui vinheta com música, introdução, desenvolvimento, conclusão e encerramento, destacamos a inspiração e a criatividade suas principais características, além de possuir uma linguagem educacional. Seu design criativo, representa os dois conteúdos, o solo com uma semente germinando que lembra uma olerícola. Em relação a qualidade do áudio, possui volume normal e limpo, porém os episódios não possuem referência.

Na área Animal, encontramos a Playlist Meliposfera: o fantástico mundo das abelhas, sobre o conteúdo técnico de Apicultura. Essa playlist é composta por 12 episódios em formato de áudio MP3 e o upload dos episódios ocorreram entre os dias 25 a 27 de maio de 2023. Foi gravado por profissionais da Apicultura, com conteúdo básico de apicultura para um curso de formação de

apicultores, dessa forma, a narração lembra o formato de um documentário, o que torna uma linguagem técnica, ou seja, não didática para alunos do Ensino Médio Integrado ao Ensino Técnico. Os Podcast possuem áudio com volume alto e ruido ao fundo. Por fazerem parte de um curso, os áudios deixam a desejar, além de não possuem referências e nem links a outros conteúdos, o que poderia deixar a playlist mais atrativa e com maior número de acessos. A sua estrutura possui apenas vinheta com música e o design inicial da playlist é atrativo e intuitivo, visto que possui uma imagem colorida que representa o universo das abelhas, onde o centro do universo é o planeta terra e está rodeado de abelhas. Essa playlist se repete em dez aplicativos de Streaming.

Relacionados as disciplinas técnicas temos, ainda, a área de tecnologia de alimentos onde encontramos os Podcast: Podcast da Tecnologia de Alimentos é coordenado pela professora e produzidos por discentes da disciplina de Tecnologia de alimentos da graduação e da pós-graduação da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), o PetCast – Engenharia de Alimentos é produzido pelos estudantes do Programa de Educação Tutorial (PET) da Engenharia de Alimentos da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), o Podcast Conexão Alimentos faz parte de um projeto de extensão da área de ciência e tecnologia de alimentos da Universidade Federal de Pernambuco, do Campus Barreiras, que teve início em 20 de abril de 2021 até ao presente momento e o Podcast Jenipapo que é um projeto de três professoras e cinco alunos do Curso de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), composto por 31 episódios, com duração variando entre um minuto por episódio até episódios com mais de uma hora de duração. Destacamos que esses Podcast foram produzidos por professores e alunos do Ensino Superior, dessa forma a linguagem científica e educacional, não é a mesma linguagem utilizada no Ensino Médio, sendo essa mais humanizada de forma que os alunos tenham uma maior compreensão.

Quando se pensa na taxonomia de Podcast para serem usados em aulas multimodais, esses Podcast deixaram a desejar, visto que não possuem episódios de conteúdo básico ou de revisão de conteúdo, além de possuírem episódios com duração acima de 20 minutos. Em relação a sua estrutura, observamos que ambos possuem uma estrutura completa, ou seja, vinheta com música, introdução, desenvolvimento, discussão do conteúdo, conclusão e encerramento. Ao avaliarmos suas características taxonômicas, o Jenipapo e o Conexão Alimentos se destacam por possuírem inspiração, criatividade, inovação e interatividade. As playlist não possuem fontes de referência, porém possuem contatos e redes sociais e seu design é atrativo, intuitivo e colorido. O nome Jenipapo foi dado em homenagem a fruta nordestina do mesmo nome, no design inicial, possui engrenagens símbolo da engenharia, com flexas que direcionam as pessoas e aos alimentos, além do fone de ouvido um

símbolo que representa áudio. O Podcast Conexão Alimentos, possui um círculo formado por diversos alimentos e em seu centro o símbolo do wi-fi.

Na Tabela 2 apresentamos a playlist com os conteúdos correlatos ao Curso Técnico em Agropecuária estudadas, as plataformas de Streaming onde foram encontradas, o ano de upload e o número de episódios.

Tabela 2: Podcast das disciplinas da área correlata ao Curso Técnico em Agropecuária encontrados gratuitamente em aplicativos de streaming junto ao Play Store

Nome da playlist	Plataformas de Streaming	Ano de upload	Episódios
Matematicast – Matemática para Deficientes Visuais (Matemática)	Podcast Rádio Música Cast; Podcast Addict; Podcast Guru; Leitor de Podcasts – Podbean; Podcast Go; Podcasts Tracker; Turtlecast; Podcast Republic; Anytime; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Porverse; Momento Pod; Fountain Podcast; Goodpods – Podcast Player; Podcast Hub; Bullhorn; Capsule; Podopoloo; Noorami; Procast – The Podcast App; Overhaul FM; Get Podcast; Aurelian.	13 dez. 2019 até 20 mai. 2021.	142
Matemática Cast (Matemática)	Podcast Rádio Música Cast; Podcast Guru; Leitor de Podcasts – Podbean; Podcast Go; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Momento Pod; Fountain Podcast; Goodpods – Podcast Player; Podcast Hub; Capsule; Podopoloo; Noorami; Overhaul FM; Get Podcast; Aurelian; Audials; Pocket Cast – Podcast Player.	16 nov. 2020 até 05 nov. 2021.	15
Químicast – O Podcast Que Tem Química! (Química)	Podcast Rádio Música Cast; Podurama; Rádio e Podcast IVoox; Podcast Addict; Podcast Guru; Leitor de Podcasts – Podbean; Podcast Go; Podcaster App; Podcasts Tracker; Podcast Republic; Anytime; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Porverse; Momento Pod; Fountain Podcast; Goodpods – Podcast Player; Podcast Hub; Bullhorn; Capsule; Podopoloo; Noorami; Procast – The Podcast App; Overhaul FM; Get Podcast; Aurelian.	17 jan. 2020 até 20 nov. 2022.	22
Prof. Suderlan (Química)	Podcast Rádio Música Cast; Rádio e Podcast IVoox; Podcast Addict; Podcast Guru; Leitor de Podcasts – Podbean; Podcast Go; Podcasts Tracker; Anytime; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Momento Pod; Fountain Podcast; Goodpods – Podcast Player; Bullhorn; Capsule; Noorami; Overhaul FM; Get Podcast; Aurelian.	01 fev. 2020 até 13 mai. 2020.	13

Papo de Química (Química)	Podcast Rádio Música Cast; Rádio e Podcast IVoox; Podcast Guru; Leitor de Podcasts – Podbean; Podcast Go; Podcaster App; Podcasts Tracker; Podcast Republic; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Porverse; Fountain Podcast; Goodpods – Podcast Player; Podcast Hub; Bullhorn; Capsule; Podopolo; Noorami; Procast – The Podcast App; Overhaul FM; GetPodcast; Aurelian; Pocket Casts – Podcast Player.	18 jun. 2021 até 22 nov. 2023.	60
Física Dinâmica com André Paranaguá (Física)	Podcast Rádio Música Cast; Rádio e Podcast IVoox; Podurama; Podcast Guru; Leitor de Podcasts – Podbean; Podcast Go; Podcaster App; Podcasts Tracker; Podcast Republic; Anytime; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Porverse; Momento Pod; Fountain Podcast; Goodpods – Podcast Player; Audials; Podcast Hub; Capsule; Podopolo; Noorami; Procast – The Podcast App; Overhaul FM; GetPodcast; Aurelian.	17 jun. 2020 até 30 mar. 2023	15
Fisicast (Física)	Podcast Rádio Música Cast; Rádio e Podcast IVoox; Podcast Guru; Pocket Casts – Podcast Player; Podcast Addict; Leitor de Podcasts – Podbean; Podcast Go; Podcaster App; Anytime; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Momento Pod; Porverse; Fountain Podcast; Goodpods – Podcast Player; Podcast Hub; Capsule; Podopolo; Noorami; Procast – The Podcast App; Bullhorn; GetPodcast; Aurelian.	27 dez. 2018 até 13 jun. 2023	159
Biologia em Meia Hora (Biologia)	Podcast Rádio Música Cast; Podcast Guru; Pocket Casts – Podcast Player; Podcast Addict; Leitor de Podcasts – Podbean; Podcast Go; Podurama; Podcasts Tracker; Anytime; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Porverse; Momento Pod; Goodpods – Podcast Player; Podcast Hub; Audials; Noorami; Procast – The Podcast App; Overhaul FM; GetPodcast; Aurelian.	07 fev. 2023 até 24 nov. 2023.	43
Biologia do Quengo (Biologia)	Podcast Rádio Música Cast; Addict.	19 mai. 2020 até 15 jan. 2021.	21
Ciências e Biologia (Biologia)	Podcast Rádio Música Cast; Podcast Guru; Rádio e Podcast IVoox; Podcast Addict; Leitor de Podcasts – Podbean; Turtlecast; Podcast Go; Podurama; Podcasts Tracker; Anytime; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Porverse; Momento Pod; Goodpods – Podcast Player; Podcast Hub; Audials; Fountain Podcast; Bullhorn; Podopolo; Noorami; Procast – The Podcast App; Overhaul FM; GetPodcast; Aurelian.	26 out. 2019 até 03 mar. 2021.	50

Aventurando-se Pela Biologia (Biologia)	Podcast Rádio Música Cast; Podcast Guru; Rádio e Podcast IVoox; Podcast Addict; Leitor de Podcasts – Podbean; Turtlecast; Podcast Go; Podurama; Podcaster App; Podcasts Tracker; Anytime; Rádio.pt – Rádio e Podcast; Porverse; Momento Pod; Goodpods – Podcast Player; Podcast Hub; Audials; Fountain Podcast; Bullhorn; Podopolis; Capsule; Noorami; Procast – The Podcast App; Overhaul FM; GetPodcast; Aurelian;	06 fev. 2020 até 19 jul. 2022.	24
---	--	--------------------------------	----

Fonte: Katia Zardo, 2023.

Destacamos que os podcasts listados na tabela acima serão analisados com base nos itens mencionados. No levantamento da área técnica, encontramos poucos Podcast, desta forma realizamos uma pesquisa da área correlata ao Curso Técnico em Agropecuária, que são: Matemática, Química, Física e Biologia. Neste caso, em Matemática encontramos o Podcast Matematicast: matemática para deficientes visuais e o Matemática Cast. O Podcast Matematicast foi criado por uma professora de matemática com o objetivo de levar o conteúdo básico de matemática de forma acessível para deficientes visuais. Cada episódio foi pensado com uma linguagem educacional clara e fácil de forma a favorecer a aprendizagem dos alunos. Por meio do recurso de áudio em formato MP3, o estudante com deficiência visual tem a oportunidade de dar pausas no áudio, voltar para ouvir novamente o conteúdo e dessa forma fazer os seus registros do conteúdo conforme a sua necessidade. Podemos destacar a importância que a professora deu as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), visto que esse programa se iniciou em 12 de dezembro de 2019, quando ainda não havia ocorrido a paralização das aulas no Brasil devido à pandemia do Covid 19. O Matemática Cast, os episódios são produzidos pelo professor de matemática para o seu curso gratuito de matemática básica. Esse Podcast é composto por 15 episódios em formato MP3 com *upload* entre os dias 16 de novembro de 2020 até 05 de novembro de 2021. Apenas um episódio é mais longo, ultrapassando uma hora de duração, considerado do tipo entrevista, os demais episódios não possuem mais do que 15 minutos de duração. Neste sentido, acreditamos ser uma duração não cansativa e que prende a atenção dos alunos. Os episódios do Matemática Cast possuem fontes de referência que é um *link* que direciona o estudante a baixar o E-book do Curso de Matemática Básica.

Quanto a taxonomia dos episódios, as duas *playlist* são do tipo conteúdo básico e revisão de conteúdo com a resolução de questões para vestibulares e o Exame Nacional de Ensino Médio (ENEM). Acreditamos que a estrutura dos episódios seja adequada para Podcast Educacionais, visto que possuem vinheta com música, parte introdutória do conteúdo, desenvolvimento, discussão e conclusão do conteúdo, e um encerramento linkando o próximo episódio. Destacamos, também, que

os episódios possuem características de inspiração, criatividade e inovação já que são Podcast produzido para serem distribuídos gratuitamente aos alunos, além de possuir uma linguagem educacional básica que facilita a compreensão dos alunos ao ouvirem o áudio. A qualidade do áudio é normal, porém possui ruídos ao fundo. O *design* das duas *playlist* são atrativos e intuitivos. Em relação as cores, o Matemática Cast apresenta um cérebro com fórmulas matemáticas em seu lado esquerdo, que representa o raciocínio lógico, enquanto o lado direito que representa a criatividade é colorido, já o Podcast Matematicast possui uma logomarca com fundo preto e um cérebro sobreposto desenhado por linhas de triangulação em branco.

No levantamento de Podcast de Química foram selecionados os Podcast: Quimicast: o Podcast que tem química!, Prof Suderlan (Química) e Papo de Química. Em relação a taxonomia, os três Podcast são do tipo conteúdo básico e expositivo informativo, porém o Quimicast e o Papo de Química são mais completos, onde trazem revisão de conteúdo, entrevistas e atualidades. Os mesmos trazem a taxonomia de características completa, com inspiração, criatividade, inovação e interatividade. As três *playlist* possuem uma linguagem educacional, seu design considerado desarmonioso e pouco perceptível e não possuírem referências. Destacamos que o professor responsável pelo Podcast Papo de Química é professor do curso Técnico em Química do Instituto Federal de Pernambuco, por isso é um Podcast com perfil para Ensino Técnico. Além disso, destacamos que o professor em alguns episódios fala sobre a utilização de games e ferramentas digitais para melhorar a interação do conteúdo com os alunos.

A partir da seleção dos Podcast de Física para analisar, temos o Fisicast, Física Dinâmica com André Paranaguá e o Dr. Física. Destacamos que o Podcast Física Dinâmica com André Paranaguá é o que menos se encaixou quanto a taxonomia que consideramos como a ideal, ou seja, em relação ao seu tipo, todos os episódios são de conteúdo básico, com seu primeiro *upload* em 17 de junho de 2020, acreditamos que essa *playlist* foi criada para os alunos utilizarem durante a pandemia do Covid 19, porém o professor acrescentou mais episódios subsequentes, inclusive em 2023. Neste sentido, destacamos que a estrutura não possui vinheta, nem encerramento e nem música, o que nos faz perceber o quanto a vinheta com música é atrativa, pois produz um diferencial ao Podcast, onde dá tempo para o ouvinte se conectar. O Dr. Física produzido pelo professor e destinado a estudantes do Ensino médio, discutindo questões de provas de vestibular e ENEM.

O Fisicast consideramos como uma inovação quanto as TDICs, visto que seu primeiro episódio foi lançado em 27 de dezembro de 2018, ou seja, quando a maioria dos professores ainda não aderiam as tecnologias digitais em sua totalidade. Foi produzido por um grupo de físicos que fala de forma humorada de ciência, da física, que vai desde assuntos do Ensino Médio e Superior até tópicos de

pesquisa. Apesar da estrutura não ser completa em ambos os Podcast, todos possuem características de criatividade, inspiração e inovação, e o Fisicast possui interatividade, visto que os episódios são gravados em grupos de pessoas. Essa interatividade entre os físicos, além de uma qualidade de áudio com volume normal e limpo, torna uma atração aos ouvintes, visto que conseguem deixar uma linguagem científica e educacional divertida e leve de forma que prende a nossa atenção.

Na busca de Podcast de Biologia, selecionamos quatro *playlist*, o Ciências e Biologia que assim como Fisicast, surgiu antes da pandemia, o que consideramos os professores ligados as TDICs. Esse Podcast possui taxonomia do tipo conteúdo básico, sua característica de inovação e seu *design* foi produzido de forma atrativa, intuitivo e colorido, porém por ser uma *playlist* produzida em 2019 e ser uma tecnologia nova, mesmo não tendo vinheta, discussão e encerramento, acreditamos que se essa *playlist* tivesse sequência atualmente, esses quesitos que estão faltando seriam solucionados. Em relação aos Podcast Aventurando-se Pela Biologia, Biologia do Quengo e Biologia em Meia Hora, ambos possuem uma linguagem educacional, porém o Biologia em Meia Hora, também possui uma linguagem científica. Os 43 episódios do Biologia em Meia Hora foram enviados para os aplicativos de *Streaming* durante o ano de 2023 e por ser um Podcast produzido por professores e pesquisadores, para o público do Ensino Superior, são episódios tipo expositivo informativo e de revisão de conteúdo, além dos episódios possuírem referências. Destacamos que os Podcast de Biologia produzidos para estudantes do Ensino Médio, não possuem referências, porém ambos são criativos para prender a atenção dos alunos. Nesse quesito, destacamos o Podcast Biologia do Quengo, produzido pelo professor de Biologia do Instituto Federal do Rio Grande do Norte e destinado a alunos do Ensino Técnico Integrado ao Ensino Médio se destaca pela criatividade, visto que vários dos episódios são paródias de músicas conhecidas contendo o conteúdo de Biologia. Porém acreditamos que os episódios não foram gravados em estúdios, visto que alguns episódios possuem volume alto e outros volume baixo e com ruido. Vale lembrar que a grande parte das Instituições de Ensino não possuem estúdio, o que por serem Podcast de ensino, não se torna um problema.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização de um estudo aprofundado sobre a existência de Podcast para o Ensino Técnico, observamos a inexistência de Podcast exclusivos para a utilização em aulas multimodais para as disciplinas do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio. Zardo e Cerutti (2022) destacam a inexistência de pesquisas sobre a utilização de ferramentas multimodais nas demais disciplinas técnicas do Curso Técnico em Agropecuária.

Os podcasts educacionais não podem mais ser negligenciados, dado que os estudantes estão cada vez mais familiarizados com sua utilização. Na produção de podcasts, é crucial seguir uma taxonomia bem definida, pois ela influencia diretamente a experiência do ouvinte através de seus componentes organizacionais. Assim, concluímos que a taxonomia ideal para podcasts educacionais deve considerar vários aspectos: o tipo de podcast, a duração, o número de episódios, o formato e a qualidade do áudio, a estrutura dos episódios, as características de inspiração, criatividade, inovação e interatividade de cada episódio, a periodicidade, a linguagem, o design e as fontes de referência. A adoção dessa abordagem sistemática garante que os podcasts atendam aos critérios pedagógicos e mantenham o engajamento dos ouvintes.

Quando estudantes pesquisam podcasts em aplicativos de streaming, aqueles com design atrativo, intuitivo e com logomarcas distintas e coloridas tendem a captar sua atenção. Exemplos notáveis incluem o "Meliposfera", o "AgroPodcast By Milena", o "Conexão Alimentos", o "Jenipapo" e o "Matemática Cast". A aparência visual desses podcasts facilita a atração inicial dos estudantes para explorar suas playlists.

Para atender às necessidades de estudantes do ensino médio, é recomendável criar podcasts com variados tipos de episódios, adaptando a duração de cada um para manter o estímulo do raciocínio e o entendimento sem se tornar cansativo. A linguagem utilizada deve ser acessível e engajante. Elementos como inspiração, criatividade e inovação são cruciais, como exemplificado pelo "Podcast Biologia do Quengo", cujas paródias permanecem na memória dos ouvintes por dias, demonstrando um uso eficaz de recursos pedagógicos para promover o aprendizado.

Defendemos que uma estrutura adequada para episódios de podcasts deve incluir diversos componentes essenciais para garantir sua eficácia educacional. Primeiramente, a vinheta musical é fundamental para estabelecer a identidade do podcast. Em seguida, a introdução deve conter uma breve sinopse do episódio, preparando os ouvintes para o conteúdo que será abordado.

O desenvolvimento do conteúdo deve ser sustentado por fundamentos científicos rigorosos, garantindo a precisão e a relevância das informações apresentadas. Quando necessário, uma seção de discussão deve ser incluída para aprofundar a análise crítica do tema. A conclusão do episódio deve sintetizar os principais pontos abordados, proporcionando um fechamento coerente. Por fim, o encerramento deve reiterar a identidade do podcast e facilitar a transição para futuros episódios.

Além disso, consideramos crucial incluir, além das fontes de referência, um texto descritivo detalhado do conteúdo do episódio, proporcionando aos ouvintes um recurso adicional para a revisão e o aprofundamento do material apresentado.

Na verdade, podemos refletir sobre o aprendizado do estudante quando fazemos uso de Podcast que além das contribuições positivas de sua inserção, podem ocasionar maior domínio dos assuntos que podem ser ouvidos fora da sala de aula. Salientamos que as ferramentas digitais quando bem utilizadas em sala de aula, influenciam os alunos a serem mais críticos e questionadores e evidenciam que nós precisamos utilizar materiais didáticos multimodais. Nesse sentido, enfatizamos a importância de elaborar um material contendo a taxonomia ideal para a elaboração de Podcast, neste estudo, baseado ao Ensino Técnico em Agropecuária, que torne essa produção atrativa aos professores, lembrando que pode ser adaptável a quaisquer segmentos de ensino.

Entendemos, ainda, que este estudo nos possibilita novas pesquisas sobre a produção dos diferentes formatos de Podcast, para o ensino nos Cursos Técnicos em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, uma vez que ainda há parca fonte de métodos que podem ser usados pelos professores, nesta modalidade de ensino, a exemplo da elaboração de conteúdo didático multimodal e por meio de Podcast. Cabe ressaltar que o estudo teve seu foco em Cursos Técnicos, porém pode ser adaptável a quaisquer segmentos educacionais a exemplo do Ensino Fundamental, Médio e Superior que podem fazer uso da multimodalidade para a produção de conteúdo didático.

Conclui-se que, para produzir um podcast fundamentado em uma taxonomia para sua elaboração sistemática, é necessário considerar diversos indicadores. Esses indicadores incluem o tipo de podcast, a duração dos episódios, o formato do áudio, e a estrutura. Além disso, características como inspiração, criatividade, inovação e interatividade são essenciais. Outros fatores importantes são a periodicidade, a linguagem utilizada, o design, a qualidade do áudio e as fontes de referência. Avaliar cuidadosamente esses aspectos garante a criação de um podcast educativo eficaz e envolvente.

Por fim, é necessário que os professores incorporem as tecnologias digitais no Ensino Técnico em Agropecuária, visto que tais tecnologias contribuem para a aprendizagem, estimulando o raciocínio e o entendimento do aluno, proporcionando a utilização em diversas áreas do conhecimento. Por isso, a elaboração de materiais didáticos utilizando Podcast, mostra novas perspectivas na interação aluno, professor e conteúdo.

REFERÊNCIAS

BAUMGRATZ, H. C. M; SANTOS, R. O. Ambientes virtuais de aprendizagem e Smart Papers nas avaliações em larga escala. **Revista Aracê.** v.6, n.4, p. 11567-11587. 2024. <https://doi.org/10.56238/arev6n4-039>. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/1934> . Acesso em: 29 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023.** Institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14533.htm. Acesso em: 04 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. 2008. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm. Acesso em: 04 jan. 2024.

CERUTTI, Eisabete. Docência universitária e aprendizagem discente: em busca de respostas em como as Metodologias Ativas podem tornar a aula mais significativa. **Educação Por Escrito.** v. 12, n. 1. P. 1-8. 2021. <https://doi.org/10.15448/2179-8435.2021.1.31688>. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/porescrito/article/view/31688>. Acesso em: 04 jan. 2024.

FELCHER, Carla Denise Ott; FOLMER, Vanderlei. Educação 5.0: Reflexões e Perspectivas Para a sua Implementação. **Revista Tecnologias Educacionais em Rede.** v. 2, n. 3, p. 1-15. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reter/article/view/67227>. Acesso em: 04 jan. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 77. Ed. Paz e Terra. 2021. 256 p.

FREIRE, Paulo; GUIMARÃES, Sérgio. **Educar com a mídia: Novos diálogos sobre educação.** Paz e Terra. 2021. 238p.

GUTIÉRREZ-MARTÍN, Afonso; PINEDO-GONZÁLES, Ruth; GIL-PUENTE, Cristina. ICT and Media competencies of teachers. Convergence towards an integrated MIL-ICT model. **Comunicar.** n. 70, v. 30. 21-33. 2022. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-02>. Disponível em: <https://www.revistacomunicar.com/ojs/index.php/comunicar/article/view/C70-2022-02>. Acesso em: 04 jan. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA -IFFar. **Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio.** Frederico Westphalen, 2019. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedag%c3%b3gico-de-curso/campusfrederico-westphalen>. Acesso em 10 out. 2023.

RICHTER, Ana Patrícia; CERUTTI, Elisabete. A arte da escrita em pesquisa: mapeamento dos estudos sobre Edutech e Gamificação. (2023). In: SILVA, Carolina de Ribamar; ESPÍRITO SANTO, Erickson; BANDO, Janaina Rossarolla; PORTO, Luana Teixeira e DUSO Pacheco, Luci Mary. **Estado do Conhecimento: A experiência investigativa em diferentes temáticas da educação.** URI Frederico Westphalen, 2022. <https://doi.org/10.31512/9786589066385>.

LAPA, Andrea Brandão; PINA, Antonio Bartolomé; MENOU, Michel. (2019). Empoderamento e educação na cultura digital. **Educação e Cultura Contemporânea.** 16, 43, 419-438.

<https://doi.org/10.5935/reeduc.v16i43.5800>. Disponível em: <https://deposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/152913/1/689860.pdf>. Acesso em: 04 jan. 2024.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Artmed. 1999. 340 p.

LEVY, Pierre. Cibercultura. Editora 34. 1999.

MACEDO, Yuri Macedo; OSÓRIO, Antônio Carlos do Nascimento. Educação Profissional e Tecnológica frente às novas tendências educacionais no Brasil: Por uma perspectiva Foucaltiana. **Boletim de Conjuntura.** v. 13, n. 39. 2023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7686806>. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/946/571>. Acesso em: 04 jan. 2024.

MATIAS-PEREIRA, José. Manual de metodologia da pesquisa científica. Atlas. 2019.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa.** n. 5, v. 7, p. 01-12. 2017. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/82>. Acesso em: 04 jan. 2024.

PIMENTEL, Alessandra. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa histórica. **Caderno de Pesquisa.** 114. 179-195. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/FGx3yzvz7XrHRvqQBWLzDNv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 jan. 2024.

RAMOS, Marise Nogueira. Ensino integrado: Ciência, trabalho e cultura nas relações entre educação profissional e educação básica. In: MOLL, Jaqueline. **Educação profissional e tecnológica no Brasil contemporâneo: desafios, tensões e possibilidades.** 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 312 p.

SANTAELLA, Lúcia. Navegar no Ciberespaço: O perfil cognitivo do leitor imerso. Paulus Editora, 2020. 192 p.

SANTOS, Allessandra Elisabeth dos; BOA SORTE, Paulo. Tecnologias em sala de aula e sua relação com a prática docente: representações de professores de língua inglesa. **Revista Educação em Questão.** v. 61, n. 70, p. 1-24. 2023. <https://doi.org/10.21680/1981-1802.2023v61n70ID33287>. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/educacaoemquestao/article/view/33287/17970>. Acesso em: 04 jan. 2024.

ZARDO, Katia; CERUTTI, Elisabete. (2022). Material Didático Multimodal Ensino Técnico: da elaboração ao ato didático. **Revista Espaço do Currículo.** p. 15, 1-16. 2022. <https://doi.org/10.22478/ufpb.1983-1579.2022v15n3.64664>. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rec/article/view/64664>. Acesso em: 04 jan. 2024.