

**unihorizontes**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIHORIZONTES**

**Programa de Pós-graduação em Administração  
Mestrado**

**GUSTAVO HENRIQUE FERREIRA DOLISSE**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO E DO METAVERSO COMO FONTE DE  
VANTAGEM COMPETITIVA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: um  
estudo em instituições privadas de Belo Horizonte e Região  
Metropolitana**

Belo Horizonte

2023

**GUSTAVO HENRIQUE FERREIRA DOLISSE**

**O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E  
COMUNICAÇÃO E DO METAVERSO COMO FONTE DE  
VANTAGEM COMPETITIVA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: um  
estudo em instituições privadas de Belo Horizonte e Região  
Metropolitana**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Acadêmico em Administração do Centro Universitário Unihorizontes, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Caissa Veloso e Sousa

Área de concentração: Organização e Estratégia

Linha de pesquisa: Estratégia, Inovação e Competitividade

Belo Horizonte

2023

DOLISSE, Gustavo Henrique Ferreira  
D664u

O uso das tecnologias de informação e comunicação e do metaverso como fonte de vantagem competitiva na educação superior: um estudo em instituições privadas de Belo Horizonte e região metropolitana. Belo Horizonte: Centro Universitário Unihorizontes, 2023.  
94p.

Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Cassia Veloso e Sousa

Dissertação (mestrado). Centro Universitário Unihorizontes.  
Programa de Pós-graduação em Administração.

1. Vantagem Competitiva – Metaverso – Metaverse – Ensino Superior Privado – VBR – VRIO.  
I. Gustavo Henrique Ferreira Dolisse II. Centro Universitário Unihorizontes – Programa de Pós-graduação em Administração. III. Título

CDD: 658.402

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário Unihorizontes

- Bruno Tamiatt de Almeida CRB6 3082 -

**Centro Universitário Unihorizontes**  
**Mestrado Acadêmico em Administração**

**ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE Mestrado Acadêmico em Administração** do Senhor **GUSTAVO HENRIQUE FERRERIA DOLISSE**, Nº. 773. No dia 22 de DEZEMBRO de 2023, às 09:00 horas, reuniu-se no Centro Universitário Unihorizontes, a Comissão Examinadora de Dissertação, indicada pelo Colegiado do Programa de Mestrado Acadêmico em Administração do Centro Universitário Unihorizontes, para julgar o trabalho final intitulado "**O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E DO METAVERSO COMO FONTE DE VANTAGEM COMPETITIVA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: um estudo em instituições privadas de Belo Horizonte e Região Metropolitana**", requisito parcial para a obtenção do **Grau de Mestre em Administração**, linha de pesquisa: **Estratégia, Inovação e Competitividade**. Abrindo a sessão, o(a) Senhor(a) Presidente da Comissão **Profª Drª Caissa Veloso e Sousa** após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares para a apresentação do Trabalho Final, passou a palavra ao(à) candidato(a) para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do(a) candidato(a). Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do(a) candidato(a) e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado:

- ) APROVAÇÃO;
- ) APROVAÇÃO CONDICIONADA A SATISFAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS CONSTANTES NO VERSO DESTA FOLHA. TRABALHO DEVERÁ SER REAPRESENTADO PARA A BANCA NO PRAZO MÁXIMO DE 60 DIAS;
- ) REPROVAÇÃO.

O resultado final foi comunicado publicamente ao(à) candidato(a) pelo(a) Senhor(a) Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Senhor(a) Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que foi assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 22 de dezembro de 2023.

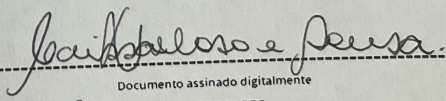
NOMES

Profª Drª Caissa Veloso e Sousa  
Centro Universitário Unihorizontes  
(ORIENTADORA)

Profª Drª Alyce Cardoso Campos  
Centro Universitário Unihorizontes

Prof. Dr. André Francisco Alcântara Fagundes  
Universidade Federal de Uberlândia

ASSINATURAS

  
Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ALYCE CARDOSO CAMPOS  
Data: 04/04/2024 15:26:33-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ANDRE FRANCISCO ALCANTARA FAGUNDES  
Data: 20/02/2024 11:19:00-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

# DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE PORTUGUÊS

## DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Declaro ter procedido à revisão da dissertação de mestrado intitulada

**O USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E DO METAVERSO COMO FONTE DE VANTAGEM COMPETITIVA NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: um estudo em instituições privadas de Belo Horizonte e Região Metropolitana** apresentada ao curso de Mestrado Acadêmico Centro Unihorizontes, como requisito parcial para obtenção do título de

### MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO

de autoria de

**GUSTAVO HENRIQUE FERREIRA DOLISSE**

contendo 97 páginas

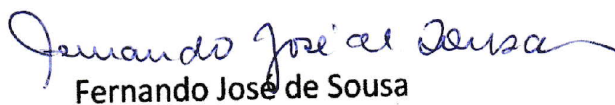
sob orientação de

**Prof.<sup>a</sup> Dra. CAISSA VELOSO E SOUSA**

#### ITENS DA REVISÃO:

- Correção gramatical
- Intelligibilidade do texto
- Adequação do vocabulário

Belo Horizonte, 05 de dezembro de 2023



Fernando José de Sousa

REVISOR

Registro: 20710, Livro LR-36 – Decreto nº 5786/2006, Processo 2758814/2014

Licenciado em LETRAS

Centro Universitário de Belo Horizonte

UNI-BH

REVISADO

## AGRADECIMENTOS

Como esperei por este dia...

Não foi fácil chegar até aqui: várias leituras de artigos; várias leituras de livros; várias noites em claro; várias reflexões em tom de insegurança; vários feriados e finais de semana em prol do Mestrado... pra chegar até aqui, e dizer com toda certeza: VALEU A PENA!

Quero agradecer primeiramente a Deus e minha mãezinha, que nunca me abandonou, mesmo quando me senti sozinho; Agradecer o apoio incondicional da minha família, na pessoa do meu pai Marcelo, meu melhor amigo e irmão Fábio, e você minha mãe... parece discurso ensaiado: Edilene, a senhora não imagina o quanto me inspiro em você!

Obrigado por terem me ensinado que devo respeitar sempre as pessoas.

Agradecer também meus demais familiares, meu avô Joaquim, minha avó Zilda, dindinha Petinha!

Não poderia esquecer também da minha segunda família: obrigado meu sogro Clayton, minha sogra Tina, por tanto apoio e carinho.

Agradecer você Jéssica Dolisse, minha querida esposa e eterna namorada: desculpe-me, se em algum momento me ausentei, e obrigado por você me apoiar e por sempre acreditar em mim. Você como ninguém sabe do meu esforço, da minha cobrança, dos meus sonhos. E saiba, que não paro por aqui! Cuidarei de você e da nossa família, pra sempre!

Agradecer aos meus amigos que se fizeram presentes em toda a minha jornada.

E por fim, agradecer a todos os mestres do Centro Universitário Unihorizontes, que de algum modo contribuíram com a minha formação. Obrigado pelo carinho, pela atenção e por diversos aprendizados. Em especial, a minha orientadora Dra. Caissa Veloso, que mesmo com tanta responsabilidade e atribuições no dia a dia, conseguiu me ajudar a realizar um dos sonhos da minha vida. Gratidão!

Sim senhor! Eu creio que tu és o Messias, o Filho de Deus, aquele que havia de vir ao mundo - João 11,27

## RESUMO

O objetivo do presente estudo é identificar se o uso das tecnologias da informação e do metaverso na aprendizagem é fonte de vantagem competitiva para as instituições de ensino superior privadas, a partir da percepção de gestores de instituições de ensino privadas sediadas em Belo Horizonte e Região Metropolitana. Metodologicamente a presente pesquisa é do tipo descritiva, com abordagem qualitativa, na qual as técnicas utilizadas foram a entrevista em profundidade. Os resultados demonstram o viés de inovação nas IES face ao uso do metaverso e demais tecnologias; o viés de oportunidades no mercado educacional face ao uso de tecnologias; exclusividade da IES face as estruturas tecnológicas; concorrência da IES face ao reconhecimento da marca; estrutura organizacional na IES face a exploração do recurso tecnológico; e a análise dos recursos das IES sob a perspectiva do modelo VRIO. Foi percebido que os gestores de instituições de ensino privadas, em sua grande maioria, desconhecem, ou têm dificuldade, ou conceituam o metaverso de forma equivocada, confundindo-o às vezes com inteligência artificial ou um simples programa de informática. Além disso, em termos de identificação do uso do metaverso no âmbito da educação superior privada, observa-se sua utilização somente em um grupo educacional de uma única instituição analisada, situada no Rio de Janeiro. Também foi possível observar que o uso do metaverso pode ser uma demanda futura no âmbito da educação superior privada que envolverá alto investimento. Por fim, observa-se que o uso do metaverso pode ser fonte de vantagem competitiva temporária, pois, pode ser imitado, desde que seja direcionado investimento financeiro para tal inovação. Por outro lado, evidencia-se que a todo momento em termos de competição, no âmbito da educação superior privada, existem desvantagem competitiva, paridade competitiva e vantagem temporária. Destaca-se que, em nenhuma observação, identificou-se a vantagem sustentável, ou seja, a existência de práticas competitivas duradouras.

**Palavras-chave:** Vantagem Competitiva. Metaverso. *Metaverse*. Ensino Superior Privado. VBR, VRIO.

## ABSTRACT

The objective of the present study is to identify whether the use of information technologies and metaverse in learning is a source of competitive advantage for private higher education institutions, based on the perception of managers of private educational institutions based in Belo Horizonte and the Metropolitan Region. Methodologically, this research is descriptive, with a qualitative approach, in which the techniques used were in-depth interviews. The results demonstrate the innovation bias in HEIs due to the use of the metaverse and other technologies. In addition, they demonstrate the bias of opportunities in the educational market due to the use of technologies; exclusivity of the IES in relation to technological structures; HEI competition in terms of brand recognition; organizational structure at the HEI in view of the exploitation of technological resources; and the analysis of HEI resources from the perspective of the VRIO model. It was noticed that the vast majority of managers of private educational institutions are unaware of, or they have difficulty with, or conceptualize the metaverse in the wrong way, sometimes confusing it with artificial intelligence or a simple computer program. Furthermore, in terms of identifying the use of the metaverse within the scope of private higher education, its use was observed only in an educational group from a single institution analyzed, located in Rio de Janeiro. It was also possible to observe that the use of the metaverse may be a future demand within the scope of private higher education that will involve high investment. Finally, the use of the metaverse can be a source of temporary competitive advantage, as it can be imitated, as long as financial investment is directed towards such innovation. On the other hand, it is clear that at all times in terms of competition, within the scope of private higher education, there are competitive disadvantages, competitive parity and temporary advantages. It is noteworthy that, in no observation, sustainable advantage was identified, that is, the existence of lasting competitive practices.

**Keywords:** Competitive Advantage. Metaverse. Metaverse. Private Higher Education. VBR, VRIO.



## RESUMEN

El objetivo del presente estudio es identificar si el uso de tecnologías de la información y metaverso en el aprendizaje es una fuente de ventaja competitiva para las instituciones privadas de educación superior, a partir de la percepción de los administradores de instituciones educativas privadas con sede en Belo Horizonte y la Región Metropolitana. Metodológicamente, esta investigación es descriptiva, con enfoque cualitativo, en la que las técnicas utilizadas fueron la entrevista en profundidad. Los resultados demuestran el sesgo de innovación en las IES debido al uso del metaverso y otras tecnologías; el sesgo de oportunidades en el mercado educativo por el uso de tecnologías; exclusividad de las IES en relación con las estructuras tecnológicas; Competencia de las IES en términos de reconocimiento de marca; estructura organizacional de la IES de cara a la explotación de recursos tecnológicos; y el análisis de los recursos de las IES desde la perspectiva del modelo VRIO. Se observó que la gran mayoría de los directivos de instituciones educativas privadas desconocen, tienen dificultades o conceptualizan mal el metaverso, confundiéndolo a veces con inteligencia artificial o un simple programa informático. Además, en términos de identificar el uso del metaverso en el ámbito de la educación superior privada, su uso fue observado sólo en un grupo educativo de una sola institución analizada, ubicada en Río de Janeiro. También se pudo observar que el uso del metaverso puede ser una demanda futura en el ámbito de la educación superior privada que implicará alta inversión. Finalmente, se observa que el uso del metaverso puede ser una fuente de ventaja competitiva temporal, ya que puede ser imitado, siempre y cuando la inversión financiera se dirija a dicha innovación. Por otro lado, es claro que, en todo momento en términos de competencia, en el ámbito de la educación superior privada, existen desventajas competitivas, paridad competitiva y ventajas temporales. Llama la atención que en ninguna observación se identificó ventaja sostenible, es decir, la existencia de prácticas competitivas duraderas.

**Palabras clave:** Ventaja Competitiva. Metaverso. Metaverso. Educación Superior Privada. VBR, VRIO.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Quadro 1</b> - Detalhes do levantamento bibliográfico	16
<b>Quadro 2</b> - Características do modelo VRIO	30
<b>Quadro 3</b> - A evolução da concepção do uso do metaverso	40
<b>Quadro 4</b> - Instituições de ensino superior privado de Belo Horizonte e Região Metropolitana	52
<b>Quadro 5</b> - Etapas da análise de conteúdo	54
<b>Quadro 6</b> - Perfil dos entrevistados	59
<b>Quadro 7</b> - Implicações do modelo VRIO	70

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
IES	Instituições de Ensino Superior
IGTI	Instituto de Gestão em Tecnologia da Informação
INEP	Instituto Nacional de Educação e Pesquisa
INTELI	Instituto de Tecnologia e Liderança
MDV3D	Mundos Digitais Virtuais em 3D
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
RA	Realidade Aumentada
RBT	Teoria Baseada em Recursos
RBV	Visão Baseada em Recursos
RM	Região Metropolitana
RV	Realidade Virtual
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
VBR	Visão Baseada em Recursos
VRIO	Valor, Raridade, Imitabilidade, Organização
VRIS	Valor, Raridade, Imitabilidade e Sustentabilidade

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>1.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>15</b>
<i>1.1.1 Objetivos Específicos</i> .....	<i>15</i>
<b>1.2 Justificativa</b> .....	<b>15</b>
<b>1.3 Adequação à linha de pesquisa</b> .....	<b>18</b>
<b>1.4 Cenário de pesquisa</b> .....	<b>18</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1 Vantagem competitiva</b> .....	<b>22</b>
<b>2.2 Visão Baseada em Recurso (VBR)</b> .....	<b>23</b>
<i>2.2.1 Evolução do modelo VRIS (1991) para o modelo VRIO (2007)</i> .....	<i>26</i>
<i>2.2.2 O Modelo Valor, Raridade, Imitabilidade e Organização (VRIO)</i> .....	<i>29</i>
<i>2.2.3 A concepção da vantagem competitiva na educação</i> .....	<i>30</i>
<b>2.3 A evolução do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) no ensino superior privado</b> .....	<b>34</b>
<i>2.3.1 Metaverso: origem e aplicações</i> .....	<i>37</i>
<b>2.4 A educação e o metaverso, sob o viés de inclusão e interação tecnológica</b> .....	<b>42</b>
<i>2.4.1 A concepção do metaverso sob o viés do marketing educacional</i> .....	<i>45</i>
<i>2.4.2 O uso do metaverso como vantagem competitiva no ensino superior privado</i> .....	<i>48</i>
<b>3 PERCURSO METODOLÓGICO</b> .....	<b>51</b>
<b>3.1 Tipo de Pesquisa, abordagem, método e coleta de dados</b> .....	<b>51</b>
<b>3.2 Unidade de análise e sujeitos de pesquisa</b> .....	<b>53</b>
<b>3.3 Análise de dados</b> .....	<b>54</b>
<b>4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	<b>58</b>
<b>4.1 Análise das entrevistas</b> .....	<b>58</b>
<i>4.1.1 Perfil dos entrevistados</i> .....	<i>59</i>
<i>4.1.2 A percepção do viés de inovação nas IES face ao uso do metaverso e demais tecnologias</i> .....	<i>60</i>
<i>4.1.3 A percepção de oportunidades no mercado educacional face ao uso de tecnologias</i> .....	<i>64</i>
<i>4.1.4 A percepção de exclusividade da IES face as estruturas tecnológicas</i> .....	<i>66</i>
<i>4.1.5 A percepção da concorrência da IES face ao reconhecimento da marca</i> .....	<i>67</i>
<i>4.1.6 A percepção da estrutura organizacional na IES face a exploração do recurso tecnológico</i> .....	<i>69</i>
<i>4.1.7 Analisando os recursos das IES sob a perspectiva do modelo VRIO: identificando o metaverso como fonte de geração de vantagem competitiva</i> .....	<i>70</i>
<i>4.1.8 Análise do uso do metaverso como fonte de vantagem competitiva para as IES privadas sob a percepção do modelo VRIO</i> .....	<i>72</i>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>75</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>77</b>
<b>APÊNDICE A</b> .....	<b>87</b>

**APÊNDICE B..... 89**

**APÊNDICE C ..... 91**

# 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento da internet proporcionou mudanças inimagináveis na vida das pessoas, nos mais diversos aspectos, desde as relações interpessoais, as novas formas de trabalho e estudo, as distintas formas de se comprar, entre vários outros aspectos. Considerando esse contexto, identifica-se que os hábitos dos consumidores estão mudando fundamentalmente e gravitando cada vez mais para o consumo no mundo digital (Shah & Murthi, 2021).

Para atender a essa nova perspectiva, sobretudo na educação, as empresas aumentaram os investimentos em plataformas que suportam ambientes digitais, buscando-se novas tecnologias que atendam a um contexto social que permita uma boa adaptação de seu uso (Lee & Kim, 2022). Por outro lado, sabe-se que a relação entre tecnologia e educação não é algo fácil de equalizar, pois requer quebrar barreiras entre o convencional e o contemporâneo. Logo, a inserção da utilização da tecnologia e da inovação no ensino tradicional como ferramenta educacional necessita de uma reorganização nas práticas pedagógicas (Habowski & Conte, 2020).

Desta forma, faz-se necessária uma conexão entre aquilo que é visto na escola e com o que o mundo digital lhe apresenta por meio das TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação). Nesse aspecto, Habowski e Conte (2020) afirmam que essa adequação entre as práticas de ensino e aprendizagem e as TICs vêm ocorrendo, mesmo que de forma lenta, possibilitando o acesso ao conhecimento. Pode-se destacar, dentre os maiores e significantes resultados da evolução das (TIC's) na educação, o surgimento e a compreensão do metaverso no âmbito das instituições de ensino superior privada.

O termo "metaverso" foi cunhado pelo autor americano Neil Stephenson em seu romance de ficção científica "Avalanche", em 1992, para descrever um ambiente virtual 3D imersivo e permanente, no qual tudo, desde negócios a entretenimento, pode ser acionado por qualquer usuário, em qualquer lugar do mundo.

Foi diante desse cenário de aceleração que o termo metaverso ganhou força na sociedade de maneira geral. O conceito que tem se disseminado por meio das redes sociais, bem como outros meios tradicionais, é comumente colocado como a nova geração da Internet (Wang, 2022), ou um espaço em que é possível ir a qualquer lugar, fazer qualquer coisa e até ser uma pessoa diferente. Em termos práticos, seria uma convergência de realidades física, aumentada e virtual, em um espaço *on-line* compartilhado.

O primeiro ambiente de metaverso que se tem notícias é o jogo de simulação virtual criado em 2003, *Second Life*, que, inclusive, enfrentou problemas em seus primeiros anos devido ao seu longo desfalque de usuários ativos, face às limitações de conexão da época e ao baixo acesso da população à rede (Santavico, 2022).

Nos anos 2000, o metaverso recebeu a concepção de um extenso mundo virtual em rede 3D, capaz de suportar um grande número de pessoas simultaneamente para interação social (Wright, 2008). Em 2013, era visto como uma rede integrada de mundos virtuais 3D (Dionísio, 2013). Nas definições mais atualizadas o metaverso converge as realidades física e virtual, como um mundo virtual em evolução com escalabilidade e interoperabilidade ilimitadas (Duan, 2021). Um ambiente virtual que mistura o físico e o digital, facilitado pela convergência entre a Internet e as tecnologias da *Web* e a Realidade Estendida (Lee, 2021).

Embora a noção de Metaverso esteja implícita em alguns videogames populares, seu conceito está sendo repensado atualmente, além de adaptá-lo a diversas atividades que progressivamente migraram para o mundo digital, como trabalho, comércio, educação e recreação (Erazo & Sulbarán, 2022). Neste novo panorama, com a ampla utilização das tecnologias educacionais e seus benefícios no processo de aprendizagem, torna-se possível ampliar as práticas pedagógicas, buscando uma aprendizagem autônoma, colaborativa e significativa, promovendo a inclusão, motivando os alunos e desenvolvendo interesse, habilidades e liderança, tornando o aluno sujeito ativo e o professor exercendo a função de mediador do conhecimento (Monteiro & Silva, 2018).

Com o avanço das inovações educacionais, as tecnologias de realidade virtual, como a de mundos virtuais imersivos e de realidade aumentada, vêm sendo pesquisadas e notam-se algumas aplicações iniciais para várias finalidades de aprendizado (Rossi Filho, 2021). Identifica-se, então, que a evolução tecnológica nas organizações tem orientado os modelos de negócios de empresas para adotar tecnologias que forneçam vantagem competitiva para as organizações (Klein et al, 2017; Marx et al, 2021).

Por esta ótica, sob a perspectiva de Porter (1985), as vantagens competitivas surgem no valor que uma empresa consegue criar para seus compradores, ultrapassando o custo de fabricação da mesma (Porter, 1985). Em outra lente, uma empresa possui uma vantagem competitiva quando ela implementa uma estratégia de geração de valor que não pode ser implementada por qualquer outro concorrente no mesmo momento (Barney, 1991).

Entre os modelos que analisa as vantagens competitivas das organizações, cita-se o modelo VRIO (Valor, Raridade, Imitabilidade, Organização), formulado por Barney (1991), escolhido como base de análise do presente trabalho. O Modelo VRIO é uma das maneiras

utilizadas para identificar as implicações competitivas dos recursos que a empresa possui, atestando se lhe conferem vantagem competitiva, além de demonstrar que é a junção de alguns fatores que permitem analisar, se o recurso tem valor, é raro, é difícil de imitar e se a organização está preparada para explorá-lo.

Por isso, para ser considerado valioso, o recurso precisa trazer alguma perspectiva dentro do mercado para a organização. Um recurso é considerado raro quando poucas empresas, ou nenhuma, o possuem. Esse tipo de recurso, frequentemente não pode ser sustentado por muito tempo como vantagem competitiva, visto que pode ser copiado pela concorrência da organização (Hayashi et al, 2018). Contudo, alguns recursos podem ser considerados difíceis de imitar, ou seja, os concorrentes não conseguem copiá-los ou tem dificuldade para fazê-lo. Mesmo possuindo todos esses recursos é necessário que a empresa saiba explorá-los, para tirar o máximo de proveito dos seus recursos que são valiosos, raros e inimitáveis (Bezerra, 2020).

Deste modo, se não tem valor, a empresa está numa situação de desvantagem competitiva. Se tem valor, mas não é raro, ela somente terá uma paridade competitiva, uma vez que seus concorrentes têm fácil acesso ao recurso. Se tem valor, é raro e não é difícil de imitar, a organização terá uma vantagem competitiva temporária, que durará até o momento em que os concorrentes conseguirem imitá-la. E, por fim, se tem valor, é raro, difícil de imitar, mas a organização não sabe explorá-lo, ela estará na mesma condição daquela empresa que não tem nenhum recurso valioso, ou seja, em desvantagem competitiva. Por esse motivo, as vantagens competitivas são compreendidas como formas superiores de desempenho quando uma empresa se sobressai perante a outra. (Bezerra, 2020).

No âmbito educacional superior, alguns campos dentro de uma instituição de ensino passaram a ser explorados pelas vantagens competitivas, como questões ambientais, marketing, educação, sustentabilidade de produção, preocupação pós-venda, atendimento diferenciado dentre vários outros (Campos, 2011; Oliveira & Oliveira, 2011; Santos & Porto, 2013). Por outro lado, geram-se dúvidas quanto ao uso do metaverso no âmbito da aprendizagem na educação como vantagem competitiva para as instituições de ensino superior privadas. Fato é que este ambiente imersivo de inovação precisa ser pensado estrategicamente por todos os atores da educação, principalmente para entender o comportamento e o perfil do aluno perante os respectivos concorrentes e eventuais obstáculos que abarcam o posicionamento da instituição de ensino perante o mercado educacional.

Neste contexto *dual* entre inovação e competição no âmbito da educação, emerge a questão de pesquisa **o uso das tecnologias da informação e do metaverso são fontes de vantagem competitiva para instituições de ensino superior privadas?**



## 1.1 Objetivo Geral

Para atender o problema de pesquisa pretendeu-se como objetivo geral identificar se o uso das tecnologias de informação e comunicação e do metaverso na aprendizagem são fonte de vantagem competitiva para as instituições de ensino superior privadas, a partir da percepção de gestores de instituições de ensino privadas sediadas em Belo Horizonte e Região Metropolitana.

### 1.1.1 Objetivos Específicos

*De forma mais específica objetivou-se:*

- a) Identificar e analisar as tecnologias de informação e comunicação utilizadas nas instituições de ensino pesquisadas;
- b) Analisar o entendimento de gestores acerca do que compreende o uso do metaverso na área de educação;
- c) Identificar qual o uso das tecnologias de informação e comunicação e do metaverso no âmbito da educação superior privada, como metodologia de aprendizagem;
- d) Analisar o uso das tecnologias de informação e comunicação e do metaverso na educação superior sob a perspectiva do modelo VRIO.

## 1.2 Justificativa

Para o levantamento do estado da arte sobre o metaverso foi realizada pesquisa nos cadernos de Administração e Tecnologia da Informação e Comunicação da Spell (*Scientific Periodicals Electronic Library*), Periódicos Capes, Ebsco (*Business Source Complete*), Google Acadêmico, *Web Of Science* e *Scopus*, utilizando-se na busca, os termos metaverso e *metaverse*, em dois idiomas: português e inglês. A pesquisa foi realizada no mês de janeiro de 2023 e retornou 638 artigos.

Desta feita, a partir dos números finais de bibliografias obtidas, foram descartados livros, comentários, teses e trabalhos de conclusão de cursos, no total de 256 referências. Foram mantidas, para a presente construção do referencial teórico, 386 referências, que dizem respeito a artigos científicos.

**Quadro 1** - Detalhes do levantamento bibliográfico

<b>PALAVRA-CHAVE</b>	<b>FOCO E ADERÊNCIA DA PESQUISA</b>	<b>CONSTRUTOS TECNOLÓGICOS IDENTIFICADOS</b>	<b>TIPO DE BIBLIOGRAFIA</b>	<b>SUBTOTAL</b>	<b>TOTAL</b>
Metaverso	Formação de docentes; Contexto corporativo;	Realidade aumentada; Simulações;	Trabalhos de Conclusão de Curso (9); Comentários (38);	47	638
<i>Metaverse</i>	Comércio eletrônico; Formas de compras; Educação corporativa; Propriedade e controle; Ações inovadoras de marketing; sustentabilidade; infraestrutura e tecnologia; impactos sociais e culturais.	Internet das coisas; manufatura aditiva; computação nas nuvens; simulações; robôs autônomos; big data; redes.	Artigos Científicos(386); Livros (6); Comentários (190); Teses (9);	591	

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2023).

Conforme evidencia o Quadro 1, foi possível identificar que a maior incidência em publicações sobre o tema metaverso é em língua estrangeira. Além disso, o que se observa é a forte convergência de aplicação do Metaverso, em consonância de vários construtos tecnológicos, que são definidos a partir das tendências da evolução tecnológica, como internet das coisas; realidade aumentada; manufatura aditiva; computação nas nuvens; simulações; robôs autônomos; *big data* e redes.

A partir disso, a literatura tem se pautado pela exploração de campos voltados ao comércio eletrônico, como novas formas de compras; o metaverso no contexto corporativo, sob a perspectiva da educação corporativa; como propriedade e controle; como ações inovadoras de marketing; na formação de docentes; sob a ótica da sustentabilidade; sob a lente de infraestrutura e tecnologia; e por fim, o metaverso como impacto sociais e culturais.

Conforme apresentado na problemática, o presente trabalho visa contribuir para o preenchimento de lacunas relacionadas ao levantamento de informações face ao uso do

metaverso, na aprendizagem, como gerador de vantagem competitiva para as escolas de ensino superior privadas de Belo Horizonte e Região Metropolitana.

Deste modo, o presente trabalho se justifica pelo viés moderno de inserção de toda humanidade em tempos de evolução tecnológica, sobretudo em razão da percepção do uso do metaverso, como mecanismo de competição das instituições de ensino. Portanto, o metaverso, além de ser uma realidade que envolve indagações sobre o futuro competitivo da educação, traz em seu bojo a potencialidade de preparação e adaptação das escolas superiores, frente às inovações tecnológicas e metodológicas do ensino moderno.

Dessa forma, uma das contribuições acadêmicas da pesquisa, reside no fato de que, sendo esse cenário inovador e moderno no âmbito da educação, poderão figurar contribuições para estudos em contextos futuros. Assim, essa pesquisa contribui para o estudo e aprofundamento do uso do Metaverso no âmbito da educação superior, sob a percepção de geração de vantagem competitiva para as instituições de ensino superior privadas.

Sob a perspectiva mercadológica, a presente pesquisa justifica-se por apresentar subsídios para as instituições de ensino, como também para os professores elaborarem e revisitarem a implantação de metodologias ativas na educação superior, sob o viés de inovação. Na mesma lógica, o estudo pode contribuir para uma orientação mais diretiva face ao planejamento estratégico e campanhas de marketing das instituições de ensino superior, além de induzir à mudança de comportamentos tecnológicos, buscando reconhecer que é preciso haver observação e atenção, frente às inovações existentes no âmbito da educação.

O presente trabalho está estruturado em cinco capítulos. O primeiro capítulo compreende esta introdução: são apresentados o contexto, a problemática de pesquisa, a pergunta problema, objetivos gerais e específicos e a justificativa. No segundo capítulo apresenta-se o referencial teórico. No terceiro capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos da pesquisa. No quarto capítulo, é realizada a apresentação e análise dos dados coletados, compreendendo ainda a discussão dos resultados. Por fim, no quinto capítulo, são feitas as considerações finais do estudo.

### **1.3 Adequação à linha de pesquisa**

A pesquisa foi desenvolvida na linha de pesquisa “Estratégia, Inovação e Competitividade” do Programa de Mestrado em Administração do Centro Universitário

Unihorizontes e apresenta-se alinhada ao Programa por propor um estudo relacionado a área de estratégia e sua relação com a inovação e competitividade.

A dissertação está vinculada ao projeto de pesquisa “Inovação, Consumo, Relações Sociais e Sustentabilidade: uma análise na perspectiva dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)”, coordenado pela Professora Doutora Caissa Veloso e Sousa, sobretudo em razão à aderência ao objetivo da educação de qualidade, sob o viés de assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

Deste modo, entende-se que o estudo da vantagem competitiva nas instituições de ensino superior gera reflexos estratégicos quanto à sustentabilidade financeira, resultando assim proporcionalmente, um ambiente de melhor aprendizagem para o aluno na sala de aula.

#### **1.4 Cenário de pesquisa**

A história mundial mostra que a educação superior foi pensada, inicialmente, como um espaço educacional da elite e para a elite (Santos, 1997; Nunes, 2012). No marco da tradição, a colonização das Américas teve como consequência encontros entre povos e grupos de culturas distintas, implicando em trocas baseadas em relações de dominação e graves conflitos entre Europa, América e África. Esse cenário passou a influenciar os primeiros ‘estudos superiores’ no Brasil que nasceram sob a égide da exclusão (Carvalho & Rabay, 2013; Cruz, 2012; Nunes, 2012; Santos, 1997; Silva, 2019).

Na Constituição Federal Brasileira a educação superior tem sua respectiva previsão em seu artigo 205 (Brasil, 1988) quando prescreve a educação como direito universal, dever do Estado e da família, promovida e incentivada com a colaboração social, para o pleno desenvolvimento da pessoa, do cidadão e do trabalhador. Sob essa perspectiva, passa-se a analisar a educação no Brasil e o respectivo mercado educacional (educação presencial e à distância), sobretudo a partir do lapso temporal de 2020 a 2023.

No Brasil, enquanto as matrículas nos cursos de graduação presenciais registraram decréscimo por dois anos seguidos (analisando o marco temporal de 2020 a 2022), nos cursos à distância elas aumentaram. Por trás dos *smartphones*, *tablets* e computadores e das mudanças na forma de estudar, muitas pessoas conseguem superar barreiras de locomoção, financeiras,

de tempo e até idade para ir ao encontro do diploma universitário e realizar seu sonho (Pelegriani et al, 2020)

Deste modo, repensando o legado da educação, sobretudo a partir dos reflexos deixados pela Covid19, entende-se que a nova década (2020-2030) será marcada pela transitividade dos espaços educacionais e da reorganização curricular, de modo que as Instituições de Ensino Superior (IES), pouco a pouco, irão promover a maior ampliação do acesso e dinamismo dos cursos de graduação e pós-graduação, bem como conseguirão atingir públicos, até então distantes fisicamente do *locus* universitário (Santos et al, 2020).

Ou seja, se por um lado a pandemia da Covid-19 trouxe muitos prejuízos econômicos, sociais e psicológicos aos estudantes e seus familiares, em virtude da crise econômica que se instalou no Brasil, ressalta-se que, para alguns setores, ela tem sido uma oportunidade de “crescimento”, principalmente para empresas que atuam no ramo da educação. (Silva et al, 2021).

De acordo com dados do Instituto Nacional de Educação e Pesquisa (INEP), de 2020, existiam no território brasileiro 2.457 instituições de ensino superior, sendo destas 91 (Universidades Privadas), 310 (Centros Universitários Privados) e 1.752 (Faculdades Privadas). Além disso, 3,2% das Instituições de Educação Superior (IES) ofereciam 100 ou mais cursos de graduação; 25,6% das IES ofertavam até 2 cursos de graduação; em média as IES ofereciam 17,1 cursos de graduação; O grau acadêmico predominante dos cursos de graduação era o bacharelado (59,8%).

Ainda, segundo dados gerados pelo INEP de 2020, sobretudo face à evasão do ensino superior, mostra-se que 55,5% dos alunos desistem antes de completar ensino superior. Por exemplo, em 1991, apenas 10,5% da população brasileira tinha concluído o ensino superior. Em 2019, o número chega em 19,3%.

Sob o reflexo destes números, com o advento da pandemia da Covid19, sobretudo nos resultados financeiros das instituições de ensino privado, em meados de 2020, iniciou-se no Brasil, um grande movimento por fusões e aquisições no setor privado de educação superior (Boscolo, 2022). Esse processo durante os últimos anos tem concentrado os alunos da rede particular em um número reduzido de grandes grupos educacionais, com foco cada vez mais forte na Educação à Distância (Boscolo, 2022).

Especificamente no que tange às IES privadas, diante de um cenário mais competitivo essas precisam adotar ações que lhes permitam obter vantagens sobre as concorrentes, às vezes reduzindo o preço das mensalidades ou alterando a forma de oferta dos cursos.

Importante estratégia utilizada pelas IES para obter vantagem se refere ao ganho de escala, o que leva ao registro de fusões e aquisições no setor. Nesse aspecto identifica-se que o ano com maior número de fusões e aquisições, analisando-se o marco temporal até 2023, foi 2008, quando empresas da área começavam a abrir o capital, sendo registradas 53 operações. Foram registradas 372 operações no primeiro trimestre de 2023, uma diminuição de 32,7% em relação ao mesmo período do ano anterior (2022) (Boscolo, 2023).

De acordo com dados do Instituto Nacional de Educação e Pesquisa (INEP), de 2020, em abril de 2018, a Kroton (detentora dos grupos Anhanguera, Unopar, Fama, Pitágoras e Uniderp), depois da não aprovação da fusão com a Estácio, proibida pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), adquiriu o Grupo Somos Educação e ex-Abril Educação, pelo valor de 4,6 bilhões de dólares.

Em 2020, apesar do setor educacional ser muito impactado pela crise gerada com a Covid-19, as instituições privadas que ofereciam ensino à distância ampliaram seu poder financeiro, com disponibilidade de mais ativos na Bolsa de Valores. Os principais grupos para investimentos em 2023, segundo pesquisas econômicas, concentram-se em: Yduqs (YDUQS3), Bahema (BAHI3), Cogna (COGN3), Ser (SEER3), Cruzeiro do Sul (CSED3) e Anima (ANIM3).

A YDUQS tem capital aberto na Bolsa de Valores e se propõe a ser um grupo de tecnologia e serviço da educação. O grupo está presente em todo o território nacional com mais de 1 milhão de alunos, estruturado em três grandes unidades de negócio: ensino presencial, digital e operação premium. São as seguintes marcas que integram esse grupo: Estácio, IBMEC, IDOMED – Instituto de Educação Médica, Damásio, Clio, Wyden, Qconcursos, e Hardwork Medicina.

De acordo com dados do Instituto Nacional de Educação e Pesquisa (INEP), de 2020, no final de 2021 a XP Investimentos, uma corretora de câmbios, títulos e valores imobiliários, adquiriu o Instituto de Gestão em Tecnologia da Informação (IGTI) e uma Faculdade de Educação à Distância, entrando no setor da educação. Frisa-se inclusive que, antes de adquirir esses empreendimentos, havia operações no segmento de cursos livres relacionados à educação financeira. A meta da organização é atingir 1 milhão de alunos em cinco anos.

Outra empresa do setor de investimentos, o BTG Pactual, anunciou a doação de 200 milhões de reais para criar o Instituto de Tecnologia e Liderança (INTELI), instituição de ensino superior privada e sem fins lucrativos.

A Vitru23 Educação, controladora da Uniasselvi, segundo dados do seu portal, cresceu no terceiro semestre de 2021 19,8%, atingindo 361,1 mil alunos matriculados em todas as

modalidades dos cursos oferecidos, sendo 98,1% em educação digital. A Unieasselvi comprou a Unicesumar, instituição de ensino superior de Maringá, pelo valor de 3,5 bilhões de reais.

Segundo dados do INEP de 2020, os três maiores conglomerados educacionais da rede privada no Brasil, é o COGNA, com 292 cursos em EAD, 552 cursos no Ensino Presencial; YDUQS, com 438 cursos em EAD, 266 cursos no Ensino Presencial; VITRU com 673 cursos em EAD, 21 cursos no Ensino Presencial.

Diante dessa perspectiva do mercado educacional, havia em 2023, 1,5 milhão de alunos estudando em pequenas e médias instituições. Tirando o percentual pequeno de instituições que são de nicho e com mensalidades altas, as demais estão passando por dificuldades. O Brasil verá nos próximos anos diminuição no número de faculdades e aumento no número de alunos por instituição (Klein, 2023). Para Klein (2023), movimentos impulsionarão o setor da educação, tais como: Transformação das IES privadas em Universidades, desconcentração regional, interiorização das instituições e aumento da oferta de cursos.

Tudo isso, pois, reflete a onda de fusões e aquisições que está cada vez mais relacionada ao aprimoramento da produtividade, não à incorporação de mais alunos. Ou seja, pretende-se somente melhorar a rentabilidade e eficiência dos processos da instituição (Boscolo, 2022).

O que se observa, frente à análise dos números e indicadores apresentados e discutidos, é quão necessário é o pensamento e o planejamento estratégico, sobretudo das instituições superiores privadas do Brasil, face às imposições do mercado educacional, principalmente pelo viés de obtenção de vantagem competitiva perante aos concorrentes, como perspectiva de manutenção de números de alunos ativos em suas respectivas bases, e cursos superiores superavitários.

Apresentada a abordagem frente ao cenário de pesquisa, face a competição do mercado educacional superior privado brasileiro, passa-se a analisar na sequência, o referencial teórico.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O presente capítulo apresenta o embasamento teórico para a condução da pesquisa. Foram abordadas as seguintes temáticas: Vantagem competitiva; Visão Baseada em Recurso (VBR); Evolução do modelo VRIS (1991) para o modelo VRIO (2007); O Modelo Valor, Raridade, Imitabilidade e Organização (VRIO); A concepção da vantagem competitiva na educação; A evolução do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) no ensino superior privado; O metaverso: origem e aplicações; A educação e o metaverso, sob o viés de inclusão e interação tecnológica; A concepção do metaverso sob o viés do marketing educacional; O uso do metaverso como vantagem competitiva no ensino superior privado.

### 2.1 Vantagem competitiva

Com o desenvolvimento da indústria, a ideia do termo “vantagem competitiva” passou a ser mais citada e a abranger a estratégia e competitividade do ambiente, ainda que sem uma demarcação estabelecida de definição aceita por todos. Contudo, foi apenas em 1985 que o termo se popularizou, com o lançamento, por Michael Porter, do livro ‘*Competitive Strategy*’.

Desde então estudos relacionados à vantagem competitiva têm sido objeto de atenção por vários pesquisadores como Porter (1986, 1996), Barney (1991), Carneiro *et al.* (1997), Wiggins e Ruefli (2002), Woerter e Roper (2008), Newbert (2008), dentre outros, que passaram a adotar definições distintas sobre o seu entendimento.

Para Wiggins e Ruefli (2002), a vantagem competitiva é um conceito-chave na gestão estratégica. A empresa ganha vantagem competitiva quando executa atividades estrategicamente importantes e de forma mais barata ou melhor do que a concorrência (Porter, 1989). Newbert (2008) enfatiza que o valor dos recursos e capacidades definem a dimensão da vantagem competitiva de uma empresa, ou seja, as empresas, cujos recursos e as capacidades são de valor marginal, provavelmente irão alcançar uma vantagem competitiva pequena. Em contrapartida, as empresas, cujos recursos e capacidades são de grande valor, têm muitas chances de chegar a vantagens competitivas consideráveis. Barney (1991) considera vantagem competitiva quando uma empresa executa uma estratégia de criação de valor que não pode ser



executada por outro concorrente, assim gerando maior valor econômico do que seus concorrentes. Woerter e Roper (2008) mencionam que, devido às incertezas ambientais e mudanças quanto ao futuro, a busca por caminhos de atuação tem sido mais que um propósito central nas empresas, pois, a vantagem competitiva torna-se uma necessidade de sobrevivência no mundo corporativo. Carneiro *et al.* (1997) enfatizam que, dadas as evoluções tecnológicas e mudanças de preferências dos clientes, a vantagem competitiva das organizações se insere nas competências que permitem o acesso da empresa a uma grande variedade de mercados num mundo inconstante, sendo a responsabilidade social corporativa uma das ferramentas disponíveis para a mesma.

Observa-se neste sentido que, a vantagem competitiva diz respeito à situação na qual se encontra uma empresa que implementa uma estratégia de criação de valor que não está sendo implementada por outros competidores. Portanto, sob este raciocínio de contextualização das definições estratégicas de vantagem competitiva, cita-se a importância da percepção do uso de estratégias nas organizações, tendo como objetivo a utilização de recursos.

Deste modo, passa-se a analisar a Visão Baseada em Recursos (VBR), teoria na qual, é sustentado o presente trabalho.

## **2.2 Visão Baseada em Recurso (VBR)**

A Visão Baseada em Recursos (VBR) é uma perspectiva da estratégia que explica a vantagem competitiva a partir dos recursos e competências distintivos da firma. A escolha estratégica inevitavelmente é baseada em recursos, pois a estratégia competitiva por menor custo total depende de tecnologias para obter economias de escala, de fontes de matérias primas e mão de obra de baixo custo; e a estratégia competitiva por diferenciação de produto depende de recursos raros e valiosos, tais como as marcas, as patentes, as redes de serviços e de distribuição, que também são fatores de produção. Em ambos os casos, os fatores são recursos.

Nesse sentido, a necessidade de manter-se competitivo faz com que as organizações busquem gerenciar estrategicamente seus recursos, adequando-se às mudanças e necessidades do mercado. Por meio de melhor uso dos recursos elas conseguem impulsionar ou delimitar a competitividade no mercado em que atuam (Felipe & Rojo, 2019). A competitividade empresarial, segundo a Teoria da Visão Baseada em Recursos (VBR), surge da diferenciação na utilização dos recursos internos disponíveis e gerados pelas empresas (Penrose, 1959;

Wernerfelt, 1984; Barney, 1991). A VBR relaciona o comportamento estratégico, e fundamenta-se na ideia de que a disposição de recursos e o desenvolvimento de competências únicas e de difícil imitação resultam em vantagem competitiva para a empresa e diferenciação com seus concorrentes (Crubellate et al, 2008). Como consequências da vantagem competitiva adquirida por uma empresa, destacam-se a sua continuidade e a perpetuação do seu desenvolvimento em relação aos seus concorrentes (Miranda et al, 2015). Os recursos intangíveis (capital humano e organizacional) criam maior vantagem competitiva do que os recursos tangíveis (físicos e financeiros), principalmente pelo fato de serem mais difíceis de imitar e de substituir (Tiergarten & Alves, 2008; Carter & Carter, 2009; Hitt et al, 2016; Palma & Padilha, 2020).

A partir da visão baseada em recursos, o trabalho de Barney (1991) discute a utilização de diversos ativos na empresa que permitem ações estratégicas em relação aos seus competidores, e desenvolve a teoria em torno dos critérios de definição desses recursos. O autor considera que recursos empresariais abrangem todo o tipo de ativos e os classifica em três categorias: Recursos de Capital Físico que incluem a tecnologia usada na empresa, equipamentos, localização geográfica e etc.; Recursos de Capital Humano que incluem treinamento, experiência, inteligência, relacionamento e *insights* dos gerentes e trabalhadores da empresa e etc.; e Recursos de Capital Organizacional que incluem o planejamento formal e informal, controle e sistema de coordenação, relações informais entre grupos dentro da empresa e entre a empresa e outro no ambiente e etc. (Barney, 1991).

Para Barney (1991), dentro da variedade de recursos que todas as organizações possuem, nem todos podem ser explorados de maneira estratégica e relevante. Para isso, o autor estabelece quatro critérios de definição sobre os recursos: valor, raridade, imitabilidade e capacidade de substituição. Os recursos valiosos são aqueles que permitem a empresa a criar ou implementar estratégias que aperfeiçoam a eficiência e efetividade da empresa; ajudam a explorar oportunidades e neutralizam ameaças no ambiente da empresa; os recursos raros são únicos entre um conjunto de empresas e potenciais competidoras; os recursos imperfeitamente imitáveis representam recursos que foram obtidos através de situações e oportunidades extremamente específicas e únicas e que, por isso, são de difícil imitabilidade da parte dos competidores; por fim, a Substituibilidade se refere à capacidade de o recurso não possuir similares que permitam conceber e implementar as mesmas estratégias (Barney, 1991).

A importância do estabelecimento desses critérios é justamente a identificação do que pode ou não ser fonte de vantagem competitiva por meio do levantamento de perguntas empíricas que ajudam a elucidar o entendimento da empresa em relação a seus recursos

(Barney, 1991). Por esta lógica, as empresas irão obter vantagem competitiva sustentável, implementando estratégias que exploram suas forças internas, através da resposta para oportunidades ambientais, enquanto neutraliza ameaças e evita fraquezas internas.

Na mesma perspectiva, ao discutir a vantagem competitiva, Ma (2000) argumenta sobre a importância de saber desenvolver um determinado recurso, pois, por mais que este seja dotado de características que o considerem como potencial originador de vantagem competitiva, sem total ciência de como trabalhar o devido afluimento deste potencial, a oportunidade não poderá ser eficientemente utilizada. A empresa pode possuir inúmeros recursos potenciais, porém sem a aplicabilidade correta, eles não se transformam em vantagem competitiva. Ma (2000) complementa que a vantagem competitiva pode vir de outras características que a organização pode ter como velocidade, flexibilidade, entre outras, e ainda, potenciais recursos que geram múltiplas vantagens competitivas (Ma, 2000, p. 16).

Para obter vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes, as organizações precisam buscar estratégias para gerenciar os seus recursos, trazendo-os para a realidade do mercado (Hohn et al, 2021). Com a competitividade cada vez maior, as empresas buscam se sobressair em todas as suas áreas, mantendo os clientes que já possuem e muitas vezes explorando novas oportunidades. De acordo com Barney e Hesterly (2011), a organização adquire vantagem competitiva quando cria valor econômico sobre seus concorrentes.

De acordo com Hayashi *et al.* (2018), a visão baseada em recursos é uma teoria sobre desempenhos extraordinários, ou *outliers*, ou pelo menos de posições relativamente defensáveis e sustentáveis ao longo do tempo. A VBR analisa a organização como sendo um conjunto de recursos, tangíveis e intangíveis, apresentando-os como importantes para a competitividade da empresa.

Segundo Dalfovo *et al.* (2017) é necessário que esses recursos sejam avaliados para que sejam diferenciados de seus concorrentes, pois dessa forma, a organização consegue identificar possibilidades de ganho e, conseqüentemente, aumento de lucro.

Fazendo o devido acompanhamento da organização como um todo se torna possível entendê-la, seus pontos fortes e fracos, para, assim, elaborar estratégias. Barney e Hesterly (2011) citam que os recursos podem ser físicos, quando estão relacionados com a tecnologia e a estrutura da empresa em geral; financeiros, tudo que está ligado ao valor monetário; organizacionais, o que diz respeito à cultura e a forma como a empresa está colocada no mercado; e individuais, que estão relacionados às características dos indivíduos que fazem parte da organização.

Além de avaliar os recursos da organização, a visão baseada em recursos procura entender como a empresa pode manter suas características diferenciadas das outras organizações do mesmo segmento de mercado. Sabendo disso, a organização consegue desenvolver seus recursos, valorizando o que pode ser mais vantajoso (Junges & Dal-Soto, 2017). Segundo Carvalho *et al.* (2014), o objeto dos estudos da RBV é a análise interna da organização, pois permite que se compreenda essa vantagem competitiva e as características individuais.

Para Crubellate *et al.* (2008), a empresa deve apresentar uma estratégia a partir dos recursos disponíveis, a forma de selecioná-los e como utilizá-los para serem vantajosos e eles se apresentam como foco principal da visão baseada em recursos, pela análise das condições internas da organização e como esses recursos são obtidos e aplicados. A visão baseada em recursos é importante para a gestão estratégica da organização, pois os recursos quando gerenciados e unidos estrategicamente, criam valor econômico para a empresa (Gonçalves et al, 2011).

Gomes (2019) cita que, para que as organizações tenham vantagem competitiva, os recursos devem acrescentar valor positivo às organizações, ser únicos ou raros entre os concorrentes atuais e potenciais, ser imperfeitamente imitáveis e não apresentarem a possibilidade que as organizações competidoras os substituam. Esses recursos, de acordo com Wright *et al.* (2011) devem estar alinhados para que a empresa se destaque no mercado. Alguns autores, como Barney e Hersterly (2007), propõem o modelo VRIO, que adota quatro características analisadas na RBV: o valor, a raridade, a dificuldade de imitação e a organização. Essas características visam analisar as competências da empresa e a capacidade dos seus recursos.

Analisado o entendimento frente a Visão Baseada em Recurso (VBR) passa-se a discutir o entendimento frente a evolução do modelo Valor, Raridade e Sustentabilidade (VRIS) e o modelo Valor, Raridade, Imitabilidade e Organização (VRIO).

### ***2.2.1 Evolução do modelo VRIS (1991) para o modelo VRIO (2007)***

Um tema recorrente tratado pelas teorias de estratégia é explicar porque determinadas firmas são mais bem-sucedidas em detrimento de outras. Entre as teorias que tratam da

estratégia corporativa ou empresarial, tem-se a RBV (ou VBR quando traduzida para o Português), chamada de “*Resource Based View*” (Visão Baseada em Recursos). A RBV assume que as empresas de uma indústria ou grupo podem possuir recursos estratégicos diferentes e que nem sempre esses recursos são perfeitamente móveis entre as firmas e essa heterogeneidade pode durar por um longo período e por isso gerar uma vantagem competitiva (Coelho et al, 2014).

Sob essa perspectiva de contextualização da VBR, aborda-se a seguir a concepção e as respectivas diferenças dos modelos valor; raridade; imitabilidade; e substituíbilidade (VRIS); e valor; raridade; imitabilidade e organização (VRIO) no âmbito da vantagem competitiva.

Deste modo, a partir dos anos 1990, Barney (1991) traz o modelo VRIS, no qual o foco da estratégia está mais voltado para os recursos internos e afirma que para que um recurso possa originar vantagem competitiva para a empresa, é necessário que este atenda a quatro características básicas: valor; raridade; imitabilidade; e substituíbilidade.

O valor trata de capacidades e recursos calculáveis de uma organização, os quais permitem que sejam exploradas oportunidades ou neutralize ameaças externas. Ao se verificar a capacidade ou o recurso deve-se observar se são capazes de permitir a exploração de uma oportunidade externa ou neutralizar os possíveis efeitos de uma ameaça externa. (Barney, 1991).

Em relação à raridade dos recursos, Barney (1991) sugere que recursos raros são nada mais que recursos valiosos pouco disseminados dentre empresas concorrentes. Dessa forma, entende-se que os recursos raros, conforme o próprio nome já indica, são aqueles que, dentro de um contexto de concorrência, pertencem a apenas uma única ou poucas empresas. Mesmo que um recurso seja valioso e raro, este só poderá vir a ser fonte de vantagem competitiva para a empresa se as suas concorrentes não o possuírem e não puderem obtê-lo. Ou seja, esses recursos devem ser imperfeitamente imitáveis pela concorrência para que haja possibilidade de se obter vantagem competitiva através deles. Três fatores são analisados por Barney (2007) em relação ao recurso da imitabilidade imperfeita:

A habilidade da firma conseguir um recurso que dependa de sua condição história única. Significa que firmas são entidades intrinsecamente históricas e sociais, mas também precisam ter habilidades de adquirir e usufruir de alguns recursos de acordo com seu tempo e espaço para adquirir uma vantagem competitiva; 2) a ambiguidade causal entre a relação entre os recursos da firma e a posse de uma vantagem competitiva sustentável. Essa situação existe quando a relação entre os recursos controlados pela firma e a vantagem competitiva sustentável da mesma não são bem entendidos por ela. Com isso, firmas que pretendem copiar as estratégias de uma firma concorrente bem-sucedida não conhecem quais são os recursos que elas devem realmente imitar, pois não se sabe quais recursos geram uma vantagem competitiva sustentável e tampouco se a vantagem reflete em outros recursos não descritos pela firma; 3) a complexidade social como causa do recurso da firma gerar uma vantagem competitiva. Um dos motivos

da firma possuir recursos imperfeitamente imitáveis como fonte de geração de uma vantagem competitiva sustentável é a complexidade social deste fenômeno, de forma que a habilidade das firmas está aquém de gerir e influenciar as fontes desses recursos. Se utilizada essa possibilidade, as firmas competidoras não possuem a capacidade de imitar os recursos da firma rival (Gonçalves *et al.*, 2011, p. 827-828).

Por fim, a quarta e última característica básica do Modelo VRIS, necessária para que um recurso possa vir a ser fonte de vantagem competitiva entre as empresas. A Substituibilidade se dá pela impossibilidade de que estes recursos valiosos, raros e imperfeitamente imitáveis sejam substituídos por recursos estrategicamente equivalentes (Barney, 1991).

Posteriormente, Barney e Hesterly (2007) aprimoram e transformam o até então modelo VRIS em modelo VRIO. Este mais novo consistindo em Valor, Raridade, Imitabilidade e Organização, como indicadores. Percebe-se que Valor, Raridade e Imitabilidade se mantiveram no novo modelo. A principal alteração realizada foi a entrada da Organização, frente ao conceito anterior que tratava da substituibilidade dos recursos. A Organização, por sua vez, trata da maneira com que os recursos de Valor, Raridade e não Imitabilidade são gerenciados pela empresa, tendo em vista a possibilidade de torná-los fontes de vantagens competitivas. Ao trocar o modelo VRIS, que abrangia recursos de Valor, Raros, Inimitáveis e de Substituibilidade para VRIO, que aborda os três primeiros recursos e tem inclusa a Organização, deixando a Substituibilidade embutida na Imitabilidade, Barney (2007) altera a Visão Baseada em Recursos (RBV), transformando-a em uma Teoria Baseada em Recursos (RBT). Ao acrescentar “Organização” ao novo modelo, o autor enfatiza esse atributo, bem como delimita a conceituação da Substituibilidade de forma teórica, entendendo que há uma repetitividade de conceitos já conhecidos e tratados na Imitabilidade. Consoante Barney e Hesterly (2007), o modelo VRIO não é medido de forma simples, pelo fato de existirem demasiadas teorias de como não se medir recursos em maior número do que aquelas que ensinam como medi-los. Ademais, o autor reforça que o desafio de medir o modelo está em garantir que as variáveis independentes (VRIO) não sejam medidas por um alto nível de desempenho (variável dependente).

Deste modo, após trazido a abordagem frente ao entendimento face a evolução dos modelos VRIS e VRIO, passa-se de forma mais específica abordar o modelo VRIO.

### ***2.2.2 O Modelo Valor, Raridade, Imitabilidade e Organização (VRIO)***

O modelo denominado como VRIO busca analisar se os recursos da organização possuem valor, são raros, difíceis de imitar e se a organização consegue explorá-los de forma estratégica. (Gohr et al, 2011).

Esses recursos precisam ser heterogêneos, mesmo que as empresas sejam do mesmo segmento. O valor está ligado à parte externa da empresa, à sua concorrência. Para ser considerado valioso, o recurso precisa trazer alguma perspectiva dentro do mercado para a organização. O recurso raro é o que poucas empresas possuem, o que de acordo com Hayashi *et al.* (2018), não pode ser sustentado por muito tempo como vantagem competitiva, visto que pode ser copiado pela concorrência da organização.

Os recursos difíceis de imitar são aqueles que os concorrentes não conseguem copiá-los ou tem dificuldade para fazê-lo. Mesmo possuindo todos esses recursos é necessário que a empresa saiba explorá-los. Segundo Bezerra *et. al.* (2020), o último elemento do modelo VRIO, “viabiliza a empresa para tirar o máximo de proveito dos seus recursos que são valiosos, raros e inimitáveis”.

A seguir, apresenta-se no quadro 2, as características inerentes ao valor, a raridade, a imitabilidade e a organização.

**Quadro 2 - Características do modelo VRIO**

<b>CONCEITO</b>	<b>DEFINIÇÃO</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>
Valor	Quando se tem recurso valioso a empresa precisa enxergar alguma oportunidade de mercado ou reduzir o impacto de ameaças da concorrência. De acordo com Gonçalves, Coelho e Souza (2011), para classificar um recurso ou capacidade como valioso, deve-se analisar se o mesmo é capaz de identificar oportunidades ou ameaças externas. Caso o recurso não tenha essas características pode ser considerado fraco para a empresa.	Gonçalves, Coelho e Souza (2011)
Raridade	Para ser considerado raro, o recurso deve pertencer a um pequeno grupo de empresas. Essa característica do modelo VRIO, “analisa se o recurso ou capacidade está acessível para os concorrentes, não sendo um recurso comum. ”	GOMES, (2019).
Imitabilidade	A dificuldade de imitação de determinado recurso permite à organização uma vantagem em relação à concorrência, pois para obtê-lo, é necessário um investimento maior. Gohr, Medeiros e Santos (2014) citam que devem ser levados em consideração “fatores como o histórico único da empresa, a complexidade social como confiança, cultura e recursos sociais, além de patentes que reservem o direito sobre este recurso”. Essa característica pode ser uma vantagem a longo prazo para a empresa.	Gohr, Medeiros e Santos (2014)
Organização	Além de ter recursos valiosos, raros e difíceis de imitar, a organização precisa estar preparada para utilizá-los de forma a obter vantagem competitiva sobre seus concorrentes. Para Marujo (2020), essa característica observa se a empresa está “explorando e organizando os recursos devidamente”. O	Marujo (2020); BEZERRA (2020).

	modelo VRIO busca na característica de organização relacionar o que a empresa está aproveitando da capacidade de seus recursos de gerar vantagem em relação à concorrência, devendo buscar inovação nas suas estratégias.	
--	---	--

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2023)

O que se observa na interpretação do quadro 2 é que, conhecer e estudar a ferramenta VRIO, dá a organização maior condição de identificar uma vantagem competitiva real. Ou seja, quando não há vantagem competitiva, as empresas mantêm suas competições na eficiência operacional.

Deste modo, analisadas as características da vantagem competitiva, sobretudo face à análise do modelo VRIO, passa-se a verificar na próxima seção o viés de competição de mercado educacional no âmbito da educação superior privada, sob a perspectiva da vantagem competitiva.

### ***2.2.3 A concepção da vantagem competitiva na educação***

A atuação estratégica de cada empresa é defendida de diferentes formas, conforme os mais variados autores. Alguns deles, de maneira mais seminal, pautaram-se em compreensões teóricas que remetem aos recursos internos da firma (Barney, 1991; Penrose, 1959; Peteraf, 1993; Selznick, 1957; Wernerfelt, 1984), enquanto outros às pressões e desafios impostos pelo ambiente externo (Porter, 1986, 1991). Há aqueles que compreendem a necessidade de focar nas suas articulações externas – relacionamentos inter organizacionais – para obter recursos extra firma necessários à sua competitividade (Thorelli, 1986; Jarillo, 1988).

Das abordagens citadas, a da Visão Baseada em Recursos (VBR) é uma corrente de pensamento contemporâneo importante do campo da estratégia empresarial (Gohr et al, 2011). A VBR norteia o presente estudo, dada a compreensão de que os recursos – tangíveis ou intangíveis – controlados pelas firmas e sua utilização produtiva são relevantes fontes de vantagem competitiva (Barney & Hesterly, 2007; Hoskisson, 2000). Isto porque as firmas, em uma dada indústria, são heterogêneas quanto aos recursos estratégicos que gerenciam (heterogeneidade de recursos) e estes recursos não são perfeitamente móveis (imobilidade dos recursos) entre elas (Barney, 1991, 2001). Se, de alguma forma, os recursos rendem resultados extraordinários (Brito & Vasconcelos, 2004) – ou seja, são raros, escassos, especializados,



complementares e capazes de adicionar valor efetivo às organizações – eles têm potencial para gerar desempenho superior (Hexsel et al, 2008).

Conceitualmente, os recursos são caracterizados como ativos, competências, informações, processos organizacionais e demais atributos gerenciados pela firma, os quais propiciam a criação e implementação de estratégias que melhoram sua eficiência e eficácia e que sejam sustentadas por mais tempo (Daft, 1983). Com maior amplitude, Wernerfelt (1984) definiu recursos como todos os ativos tangíveis e intangíveis, a exemplo de equipamentos, marcas, tecnologias, habilidades dos indivíduos pertencentes à organização, processos etc.

Para Porter (1986), recursos são as forças que as firmas utilizam para conceber e implementar suas estratégias. No que tange à classificação dos recursos, *a priori*, apresenta-se a proposta de Grant (1991). Este autor categorizou os recursos em tangíveis, aqueles mais facilmente observáveis, tais como equipamentos e pessoas, e intangíveis, mais difíceis de identificar e quantificar, a exemplo das suas capacidades dinâmicas (Teece et al, 1997), conhecimento, reputação e cultura organizacional (Hexsel et al, 2008), além de relacionamentos (Hoffmann et al, 2015). Barney e Hesterly (2007) estabeleceram a classificação dos recursos, que norteia o presente estudo, em: Financeiros, Físicos, Humanos e Organizacionais

Neste contexto, sob a aplicação dos conceitos de vantagem competitiva, nota-se no mercado educacional (onde estão inseridas as instituições de ensino superior), no Brasil e no mundo, um ambiente competitivo (Bobe & Kober, 2015; De Haan, 2015; Lynch & Baines, 2004; Mainardes et al, 2011; Mohrman et al, 2008; Rhoades & Slaughter, 2004), ou seja, a Educação Superior está rapidamente se tornando um negócio global (Naidoo, 2008), ocasionando alterações no contexto no qual as Universidades estão inseridas.

Os pacotes de recursos competitivos que as universidades possuem (Lynch & Baines, 2004) são utilizados para competir pelo financiamento e, também, por clientes no mercado da Educação Superior (Lynch & Baines, 2004). Diante das mudanças no contexto das universidades, elas estão competindo por recursos escassos (Williams, 2014). Por este motivo, torna-se necessário entender a concepção da vantagem competitiva na educação superior no Brasil.

Bobe e Kober (2015) conduziram um estudo na Austrália, tendo como ponto de partida a pesquisa realizada por Lynch e Baines (2004). O objetivo do seu estudo foi desenvolver um quadro e um instrumento que possibilitassem a mensuração de capacidades organizacionais, no contexto das escolas e departamentos universitários. De acordo com os resultados obtidos por meio de questionários, Bobe e Kober (2015) concluíram que o desenvolvimento das capacidades se explicaria em três dimensões, (capacidade de ensino, capacidade de pesquisa e

capacidade da rede de relacionamentos), em que cada uma delas possui uma mistura genérica de recursos competitivos relacionados às dimensões propostas que possibilitariam as instituições gerar vantagem competitiva.

Deste modo, para entender como os recursos geram vantagem competitiva para as Universidades é necessário explorar a forma pela qual os recursos vêm a ser fonte de vantagem competitiva. Assim, para entender como algumas adquirem vantagens competitivas frente às outras, alguns autores utilizaram a VBR (Visão Baseada em Recursos) (Bobe & Kober, 2015; De Haan, 2015; Lynch & Baines, 2004; Mainardes et al, 2011).

A VBR foi desenvolvida por Barney (1991), que a transformou em uma teoria e sugeriu a definição de recurso como sendo os ativos tangíveis e intangíveis utilizados pela empresa para conceber e implementar sua estratégia (Mintzberg, 2010, p. 266).

A base intelectual da teoria da Visão Baseada em Recursos deve-se ao trabalho de Penrose (1959), reconhecidamente de forma seminal (Wernerfelt, 1984; Serra, 2010; Mintzberg, 2010). Penrose descreveu rigorosamente os processos por meio dos quais as empresas crescem, sem, necessariamente, fornecer prescrições estratégicas úteis, mas suas ideias estimularam discussões dentro do campo da estratégia (Rugman & Verbeke, 2002).

Diante da classificação de recursos estratégicos, em Barney e Hesterly (2007), tem-se o tipo financeiro, que abrange todas as fontes de dinheiro utilizadas pela firma para criar e implementar as suas estratégias; o tipo físico, equivalendo à tecnologia física, a qual inclui os equipamentos, máquinas, localização geográfica; do tipo individuais, correspondentes a treinamento, experiência, visão e habilidades individuais dos colaboradores de cada setor da organização; e do tipo organizacionais, caracterizadas pela interação de grupos de pessoas, incluindo os sistemas formais e informais de planejamento, controle e coordenação, bem como a cultura e a reputação da empresa.

Uma das maneiras de aplicar a VBR ocorre por meio da identificação dos recursos e sua inserção no modelo VRIO (Pavão *et al.*, 2011). Para Nele *et al.* (2007), quando os recursos estratégicos da firma são Raros (R), Valiosos (V), Difíceis de imitar (I) e Organizáveis (O) podem gerar vantagens competitivas sustentáveis. Estes autores orientam para que se questione cada atributo ao se aplicar o modelo: i. Valor: recursos e capacidades possibilitam que a firma responda às ameaças externas ou oportunidades?; ii. Raridade: o recurso é controlado somente por poucas empresas concorrentes?; iii. Imitabilidade: as firmas desprovidas do recurso enfrentam desvantagens em obter ou desenvolver este recurso?; iv. Organização: políticas e procedimentos são/estão organizados para apoiar a utilização de recursos valiosos, raros e difíceis de imitar?

Logo, a VBR, contribui com a identificação dos recursos internos que podem vir a gerar vantagem competitiva para a universidade, tais como: serviços educacionais oferecidos (cursos e serviços de suporte); estrutura física, tecnologias e o local da universidade; capacidade dos recursos humanos das universidades (professores e outros colaboradores); a organização da universidade para o uso dos recursos físicos, humanos e financeiros disponíveis; capacidade das universidades para inovação e aprendizagem organizacional; reconhecimento de competências distintivas da universidade; foco no mercado e cultura organizacional da universidade; reputação da universidade (Mainardes et al, 2011).

No momento em que as universidades passam a competir por recursos escassos (Williams, 2014), torna-se necessário identificar aqueles que estão à sua disposição, e quais são competitivos (Lynch & Baines, 2004), com vistas a aplicar estratégias eficientes, frente a um mercado competitivo até então pouco reconhecido (De Haan, 2015).

Para isto, a VBR (Barney, 1996, 2001a; Barney et al, 2011; Barney et al, 2001; Wernerfelt, 1984, 1995), amplamente é utilizada no contexto empresarial, pois, dá subsídios teóricos para que este novo cenário de competição entre as universidades possa ser analisado (De Haan, 2015).

De Haan (2015) não utiliza especificamente a VBR na análise do seu artigo, porém, em sua tese (De Haan, 2011) argumenta que a VBR é uma teoria valiosa e aplicável para auxiliar as universidades, na construção de vantagens competitivas na perspectiva interna. De Haan (2015) explora a vantagem competitiva e busca discutir o conceito de vantagem competitiva, no contexto das universidades públicas da Holanda, conceito que, segundo a autora, é amplamente aplicado para o setor da Educação Superior, porém raramente definido ou conceituado.

No contexto das universidades, De Haan (2011) identificou elementos que possivelmente geram vantagem competitiva para as instituições. São treze os elementos: qualidade no ensino e/ou pesquisa, reputação/imagem/ atratividade, localidade única/ ser diferente, aumento no número de estudantes, qualidade da infraestrutura e dos serviços, posição no *ranking*, parcerias e cooperação internacional, localização geográfica/ ambiente onde está inserida, fazer o melhor/ ser o melhor, conhecimento experiencial, posição competitiva nos países baixos, rede de alunos e certificados de acreditação.

Deste modo, observa-se a potencialidade de exploração do campo educacional, sob análise dos recursos empregados e disponíveis, frente à percepção da vantagem competitiva e seus respectivos efeitos no mercado educacional. No caso do presente estudo, a aplicação do

metaverso, no âmbito da educação superior privada, diante do viés de geração de competitividade.

Apresentada a concepção da vantagem competitiva na educação superior privada, passa-se a analisar a aplicação e evolução do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) no ensino superior.

### **2.3 A evolução do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação (TICs) no ensino superior privado**

As tecnologias que emergem da cultura digital ressignificam as relações nos mais variados meios e impõem uma clara necessidade de reflexão sobre as mudanças perpetradas pelo uso de tecnologias na sociedade atual. Por esse motivo, as tecnologias estão mudando o modo de desenvolvimento da humanidade, inclusive no que diz respeito à forma com que as pessoas pensam, resolvem situações, têm acesso às informações e se relacionam em sociedade (Valente, 2018).

Historicamente, as Tecnologias de Comunicação e informação (TICs) na educação tiveram a intensificação do seu uso a partir da emergência da Educação a Distância (EaD), na década de 1920, com a fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro que mediava o ensino por meio da transmissão de aulas. Com a popularização dos computadores e da internet, as TICs tornaram-se uma forma transversal e metodológica presente em praticamente todas as áreas do conhecimento (Santos, 2018).

Portanto, como parte das relações sociais identifica-se também que as tecnologias modificaram as relações de ensino que ocorrem nas escolas, entre alunos e professores (Borba et al, 2014). O uso de computadores e celulares tem feito parte da vida de muitos jovens da atualidade, devido às suas inúmeras funcionalidades como: jogos, redes sociais, filmes, séries e demais recursos *on-line* (Bartolo & Araújo, 2017). Neste sentido, é de suma importância a discussão sobre tecnologia educacional no processo de ensino-aprendizagem, dentro ou fora do espaço escolar, visando desenvolver no estudante competências e habilidades que o tornem protagonista de seu aprendizado (Vidal & Miguel, 2020).

A tecnologia educacional, por meio da evolução das TICs, constitui um meio de acesso à informação (à internet ou em bases de dados); é um instrumento de transformação e produção de informação (por exemplo: texto, imagem, som, dados, modelos matemáticos); um

meio de comunicação e uma ferramenta para o trabalho colaborativo (envio de mensagens, documentos, vídeos e *software*); um recurso rico na mediação do processo de ensino-aprendizagem; um objeto de estudo no processo de ensino-aprendizagem (Schuhmacher, 2017). Fato é que as mudanças continuam, e a sociedade passa a questionar o entendimento de ambiente educativo (escola), possibilitando o surgimento de uma nova era educativa: a Educação 4.0.

Tal período (Educação 4.0) está em conformidade com a geração da Web4.0, a era digital, a linguagem computacional e a inteligência artificial, ou até a chamada quarta revolução industrial, momento no qual a informação impera e as contendas na comunicação humana estão cada vez mais proeminentes (Führ, 2018).

Especificamente no ambiente acadêmico, o docente, a fim de dinamizar suas aulas, no intuito de que os alunos aprendam o conteúdo programático de uma forma diferente e interessante, pode usar a todo o momento um leque de estratégias metodológicas. Deste modo, o uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem estimula os alunos, permite a dinamização dos conteúdos e o desenvolvimento da autonomia e criatividade dos mesmos (Andrade, 2011). Dentre essas possibilidades, as TICs se encaixam perfeitamente no ambiente escolar, pois proporcionam uma troca de informações de diversas formas que podem levar ao conhecimento (Freire, 2011).

As tecnologias digitais viabilizam ao docente trabalhar na fronteira do conhecimento que intenciona ensinar, mas, se de um lado as TICs prometem uma dinâmica que traz para a sala de aula recursos variados que pretendem apoiar a construção do conhecimento, percebe-se, de outro, as limitações de seu uso na prática educativa (Silva & Moraes, 2021; Silus, 2020).

Existem atualmente métodos didáticos de ensino a partir de vídeos, aplicativos, *lives*, aulas remotas para os alunos dos cursos de graduação e pós-graduação, fato que só foi possível com o avanço destas ferramentas, que produziram as chamadas vídeo aulas, responsáveis pela disseminação do conhecimento para indivíduos que antes não teriam acesso a um curso superior e nos dias atuais propõem para todos os alunos o uso da informática. (Pinheiro & Pereira, 2020).

Sendo assim, incluir, de forma consciente e responsável, o uso de redes sociais em ambientes escolares é mais do que necessário, sempre observando que um ambiente propício ao aprendizado pode ocorrer em qualquer lugar e com a utilização de variadas ferramentas: como o uso de livros, computadores, tablets, *smartphones* e até redes sociais populares – todos são TICs (Moreira & Morato, 2020).

Por outro lado, historicamente há resistência quanto ao uso das TICs no âmbito educacional, fato este estudado em diversas pesquisas como as de Borba e Penteadó (2001), Mendes Neto e Mendes (2007), Pacheco e Lopes (2018), Zanella e Lima (2017), entre outras.

Portanto, é importante avaliar o perfil docente em termos de proficiência digital para, então, obter-se *insights* oportunos para a consolidação de uma estratégia de ensino mais conectada à realidade dos estudantes e às tendências de inovação no campo da educação (Brown, 2020). Além do mais, conforme sugerem reflexões teóricas e pesquisas empíricas (França, 2019; Ribeiro et al, 2021; Rocha & Morais, 2021), o fato de muitos docentes não aplicarem os artefatos tecnológicos como recursos pedagógicos (e, em ocasiões pontuais, até proibirem seu uso em sala de aula), pode ser um dos motivos que levam os alunos a perceberem computadores, *smartphones* e *tablets* apenas como fontes de entretenimento e não como materiais de aprendizagem que, ao serem incorporados com criticidade, criatividade e de forma significativa, dinamizam o processo de construção do conhecimento escolar.

Acompanhando essa discussão, sobretudo no contexto dos debates sobre o uso das TICs no âmbito educacional entre os docentes, há dois pensamentos. Em uma primeira perspectiva eles são vistos como aqueles que incentivam os estudantes para uma cultura do consumismo e roubam os alunos da sala de aula — quando não fisicamente, pelo menos nos seus aspectos de aprendizagem ou desenvolvimento intelectual. Em uma segunda vertente as TICs são percebidas como instrumentos capacitadores, desde que “esterilizadas” de suas características “mundanas” e convenientemente “adaptadas” aos fins nobres da educação “pura” (Magalhães & Mill, 2013, p. 2).

Por fim, entende-se que as TICs podem ser utilizadas como recursos didáticos na implementação de novos métodos de ensino, onde o objetivo principal visa promover e despertar o interesse e a curiosidade dos alunos em assuntos que teoricamente são abordados em uma aula (Santos, 2018). Por outro lado, é necessário afirmar que nenhuma tecnologia irá resolver os problemas da educação, pois, o aprendizado depende muito mais da forma como a tecnologia é aplicada e da metodologia de ensino do curso, do que do tipo de tecnologia utilizada (Lévy, 2004).

Apresentadas as abordagens e a concepção do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação da educação superior, passa-se a conceituar e analisar o metaverso no âmbito de aprendizagem do aluno.

### 2.3.1 Metaverso: origem e aplicações

Para abordar o fenômeno metaverso é necessário compreender quando este termo foi utilizado pela primeira vez e qual é a motivação do interesse de vários setores econômicos neste ambiente digital. Metaverso foi citado pela primeira vez em um livro de ficção científica de Neal Stephenson (1992) chamado “*Snow Crash*” em 1990, sendo considerado como uma nova versão da internet. (Macedo, 2022).

O termo Metaverso foi uma das palavras mais discutidas no ano de 2021 (Werner, 2022). Isto se deve a algo muito maior que um simples modismo, e é possível que tenha se tornado o ponto de inflexão no qual tecnologias de realidade virtual passarão a ser amplamente reconhecidas como um portal de acesso para o Metaverso (Rospigliosi, 2022).

Neste contexto, um estudo bibliométrico realizado por Muhammer Damar (2021) na base de dados da *Web of Science* no período entre 1990 e 2021, identificou que existem poucos estudos acadêmicos. Conforme Damar (2021), a ocorrência da popularidade do tema alcançou um pico nos últimos meses da pesquisa devido o dono do *Facebook*, Michael Zuckerberg, anunciar em outubro de 2021 o investimento de 15 bilhões de dólares para a construção de uma nova rede social chamada “*Metaverse*”.

A partir dos 93 documentos identificados na pesquisa, Damar (2021) concluiu que metaverso não é um “produto único” de uma empresa, porque o metaverso existirá com ou sem o *Facebook* (atual *Meta*). Devido à transição acelerada da transformação digital desde o surgimento da Covid-19, o mundo passou a ser “figital” (físico + digital) segundo Meira (2022), que significa migrar de um universo físico (que possui dimensões tangíveis –largura, altura, tempo) para uma dimensão aumentada e estendida através do digital.

Segundo Pereira (2009) o metaverso (*metaverse* em inglês) é comumente tratado como sinônimo de um ambiente virtual que os usuários acessam por meio da internet e interagem segundo uma figura representativa virtual, chamada avatar. Para o autor, o *Second Life* foi uma tentativa de dar forma e aspecto ao ciberespaço ou ao metaverso de Snow Crash. O metaverso, segundo Pires (2010), cria a possibilidade de Mundos Virtuais em três dimensões sendo que as pessoas podem estar presentes com seus avatares em um mesmo espaço virtual. Conforme Andrade (2022) o objetivo do metaverso é ser um espaço compartilhado, fornecendo experiências imersivas e interativas.

Trata-se de um ambiente virtual compartilhado e imersivo que permite a interação e criação de conteúdo por meio de dispositivos eletrônicos. Ele pode ser usado para jogos, entretenimento, trabalho e educação e está se tornando uma realidade cada vez mais acessível com o avanço da tecnologia (Nonaka et al, 2023). Este ambiente, pode acontecer de diversas maneiras, dependendo do provedor, contexto e finalidade (Smart et al, 2007). Existem vários projetos e empresas trabalhando para criar diferentes tipos de metaverso, desde mundos virtuais para jogos e entretenimento até ambientes de trabalho e educação. Alguns dos exemplos mais conhecidos incluem o *SecondLife*, o *VRChat* e o *Facebook Horizon* (Lisboa, 2022).

Nesta mesma ótica, tudo o que se tem sobre o metaverso é de cunho experimental, mas pode-se citar aqui algumas aplicações que já são usadas em diversas áreas, como, por exemplo, o *MedRoom*, uma plataforma de ensino híbrida para estudantes de medicina, onde, com o auxílio de óculos de realidade virtual, os estudantes podem ver, interagir e analisar um corpo humano em 3D no ambiente digital (Ivanov, 2022).

Uma forma de compreender o metaverso é entendê-lo como um meio para o estabelecimento da convivência entre os seres humanos, meio esse que demanda tecnologias ainda não disponíveis a todas as sociedades (Backes & Schlemmer, 2014, p. 52). Sua existência e desenvolvimento dependem da infraestrutura da *Web 3.0* que, entre outras coisas, modifica a forma como consumidores e empresas interagem e se envolvem, inclusive com a tecnologia de informação e de dados passando por uma nova onda de inovação, devido ao uso intensivo de sensores na captura de dados, voz e imagem (Macedo, 2022).

Park e Kin (2022) definem metaverso como uma palavra composta “meta-verso”, que significa transcender ao universo em um mundo virtual tridimensional, em que os indivíduos, por meio dos seus avatares, se envolvem em atividades políticas, econômicas, sociais e culturais. Neste mundo virtual, a vida cotidiana do indivíduo coexiste em um mundo real e em outro irreal. Garcia e Barbosa (2021) resgataram o significado semântico da palavra meta incorporado nos estudos de Alves (2019) ao definir que o prefixo “meta” possui um valor semântico de mudança, posteridade, transcendência. Os pesquisadores associaram a este conceito a ideia de comunidade e participação para abordar o conceito de metaverso, que incorpora o “verso” da palavra universo.

Meira (2022) define o metaverso como um ambiente físico-digital que permitirá a orquestração da dimensão social, ou seja, conexões, relacionamentos e interações entre os agentes em tempo quase real, sem a dependência de sistemas ou de organizações. Além de “figital”, o metaverso é síncrono, com eventos reais que possibilitam a experiência humana. Este ambiente também é aberto, descentralizado e distribuído. Conclui Meira (2022) que o



metaverso é um ambiente aberto porque o participante não necessita transitar em redes sociais para se conectar, já que as relações são constituídas livremente na plataforma descentralizada.

A seguir, demonstra-se a evolução do metaverso (1991 à 2023), abordando sua primeira origem, e a sua última atualização (considerando até o 1º semestre de 2023):

**Quadro 3 - A evolução da concepção do uso do metaverso**

<b>EVOLUÇÃO DO METAVERSO</b>	
Foi inventado o termo <i>www World Wide Web</i> )	1991
O escritor Neal Stephenson usou o termo “Metaverso” para descrever um espaço virtual 3D.	1992
Philippe Roseadale e seu time criaram o <i>Second Life</i> , um mundo virtual	2003
Roblox, uma plataforma <i>on-line</i> que permite os usuário de criar e compartilhar jogos, é introduzida.	2006
Foi criado o primeiro sucesso do mundo de <i>Blockchain</i> , o <i>Bitcoin</i>	2008
Ernest Cline escreve uma novela <i>Sci-fi</i> onde introduz as pessoas a um mundo de Realidade Virtual	2011
<i>Facebook</i> adquire <i>hardwares</i> de realidade virtual e a plataforma <i>Oculus</i>	2014
<i>Decentraland's</i> é o primeiro mundo com interação virtual criado	2015
<i>Pokémon Go</i> , um jogo que usa a realidade aumenta de que fez muito sucesso	2016
O <i>Fortnite</i> , um jogo multiplayer, introduz conceitos de “ <i>tour virtual</i> ”	2017
<i>Axie Infinity</i> , um jogo de realidade virtual onde você pode treinar e negociar criaturas míticas.	2018
A <i>Microsoft</i> revela o <i>Mesh</i> , uma plataforma de <i>design</i> com colaboração de vários dispositivos	2021
Mark Zuckerberg muda o nome da “empresa mãe” do <i>Facebook</i> para <i>Meta</i> e dá mais destaque aos seus planos de atuar no Metaverso	2021
<i>Apple</i> lança o <i>Vision Pro</i> , óculos de realidade virtual para uso no metaverso	2023

**Fonte:** Adaptado, a partir dos estudos de Damar (2021, pág. 11)

A percepção de análise do quadro ora apresentado mostra a evolução da aceitação do metaverso no dia a dia do ser humano, face à concepção do mundo virtual, sobretudo em razão das possibilidades de mercado e posicionamento da marca, como se observa, por exemplo, no caso do *Facebook* e da *Apple*. Conforme afirma Pereira (2009), o metaverso é comumente tratado como sinônimo de um ambiente virtual no qual os usuários acessam e interagem por meio da internet.

Deste modo, com o passar do tempo, as características do metaverso, sofreram evoluções frente às suas respectivas definições. Portanto, traz-se na sequência, as definições modernas diante do tema.

Para Kim e Lee (2022), o metaverso é definido como o mundo permanente e imersivo de realidade mista (incluindo o mundo virtual como o mundo paralelo do mundo real ou o mundo real de dados sendo aumentados) onde pessoas e pessoas, pessoas e objetos podem interagir de forma síncrona, colaborar e viver sobre a limitação de tempo e espaço, usando avatar, dispositivos de suporte de imersão, plataforma e infraestrutura.

Kim (2022) em sua definição de metaverso, cita a interação entre pessoas e objetos ou pessoas e pessoas nesse ambiente virtual, enfatizando a interatividade, a imersão e a colaboração dos usuários nesse ambiente. Chinie (2022) enfatiza atividades e interações dos usuários nesse ambiente, enquanto a primeira aborda o conceito de realidade mista, trazendo essa interação de mundo real e virtual, a segunda é mais focada no ambiente metaverso em si. Mystakidis (2022), para definir o metaverso, enfatiza a conexão do mundo físico com o virtual, com a ideia de um ambiente virtual imersivo e interativo em que as pessoas possam executar atividades diversas.

Hennig (2022) traz uma abordagem mais ampla e genérica do conceito de metaverso, oriundo das limitações tecnológicas disponíveis na época em que foi publicada a obra utilizada nessa definição. Golf (2022) se baseia no estudo de Ball (2021) para definir metaverso, no qual foca na continuidade e escalabilidade dos dados, a partir da qual os usuários poderão usufruir de uma experiência síncrona e imersiva nesse ambiente sem perder os dados já utilizados nas experiências anteriores. Vidal (2022), prefere enfatizar em sua definição, extraída da obra de Lee (2021), a economia e o comércio do metaverso, uma vez que a natureza de sua pesquisa abrange esses fatores.

Para Chinie *et al.* (2022), o metaverso é um mundo virtual tridimensional onde os avatares se envolvem em atividades políticas, econômicas, sociais e culturais. Na mesma perspectiva, Hennig-Thurau *et al.* (2022), definem o metaverso como ambiente mediado por computadores que consiste em “mundos” virtuais, nos quais as pessoas podem agir e se comunicar umas com as outras por meio de avatares. Aharon, Demir, Siev (2022), definem o metaverso como um universo pós-realidade, um ambiente multiusuário perpétuo e persistente que mescla a realidade física com a virtualidade digital.

Golf-Papez *et al.* (2022), definem o metaverso como uma rede massivamente dimensionada e inter operável de mundos virtuais 3D renderizados em tempo real que podem ser experimentados de forma síncrona e persistente por um número efetivamente ilimitado de usuários com uma sensação individual de presença e com continuidade de dados, como identidade, histórico, direitos, objetos, comunicações e pagamentos.

No entendimento de Vidal-Tomas (2022), o metaverso é visto como um mundo virtual imersivo e compartilhado, no qual diferentes atividades são permitidas para seus usuários, que são representados por avatares. Uma de suas principais características é a governança econômica e o comércio metaverso, uma vez que esse mundo virtual possui sua própria economia e moedas com as quais os usuários podem negociar qualquer item.

Ou seja, tem-se como a concepção do metaverso em tempos atuais, um ambiente permanente, imersivo e coletivo que condiciona o ser humano viver no mundo virtual as mesmas experiências vividas no mundo físico. Apresentada a evolução do conceito de metaverso, passa-se a analisar a educação e o metaverso, sob o viés de inclusão e interação tecnológica.

#### **2.4 A educação e o metaverso, sob o viés de inclusão e interação tecnológica**

O processo educativo evolui com o tempo levando a mudanças emergentes e necessárias, que fazem parte deste processo de ressignificação quanto aos saberes. Nesse aspecto as tecnologias inovadoras começam a fazer parte dessa reformulação de ensino, abertura da nova maneira da construção do conhecimento (Janbassi, 2023).

Durante um importante evento mundial sobre tecnologia “SWSX 2022”, que ocorre anualmente na cidade de Austin, no Texas (EUA), a fundadora do *Future Today Institute* Amy Webb afirmou que evoluções tecnológicas como a *Web 3.0* e o metaverso estão transformando os ambientes virtuais em ambientes digitais descentralizados. Estas tendências tecnológicas criam espaços digitais para a ocorrência de interações humanas e ambas impactarão organizações públicas e privadas, governo e, sobretudo, a vida dos indivíduos e suas interações na sociedade de plataforma (Van Dijck et al, 2018).

Dentre as inovações que podem ser utilizadas como ferramentas inovadoras, tem-se o Metaverso, que faz parte desse universo da nova era digital, como é o caso dos Mundos Digitais Virtuais em 3D (MDV3D) que, conforme Maria *et al.* (2010), são meios tecnológicos que podem apoiar os professores quanto à superação do modelo tradicional na transmissão de conhecimentos, pois ampliam as possibilidades de comunicação, interação, e compartilhamento de saberes.

Dentro do contexto específico de educação, metaversos possuem potencial inovador, atendendo necessidades de aprendizagem das pessoas, permitindo acesso a um mundo virtual estendido do seu mundo real de qualquer local ou momento (Kim, 2022; Kye, 2021; Yue, 2022). Abordagens educativas com metaverso já são realizadas, permitindo ricas experiências de aprendizado em ambientes *on-line*. Alunos podem interagir com professores e se comunicar com colegas de classe por meio de seus avatares, oportunizando uma aprendizagem imersiva e motivadora (Tlili, 2022).

Os metaversos também podem quebrar a restrição física de deslocamento dos alunos para frequentar as aulas presenciais. É simples para os alunos acessarem os materiais de estudo, pois eles terão a possibilidade de encontrar estes materiais em uma grande variedade de bibliotecas sem sair de casa, além de trocarem conteúdo e discutirem com outras pessoas suas reflexões por meio de funcionalidades de comunicação, interação e colaboração (Kye, 2021; Yue, 2022).

Portanto, metaversos possuem potencial inovador como ambiente educacional, permitindo um novo espaço para comunicação, dando liberdade para criação e compartilhamento de conhecimento e fornecendo novas experiências de imersão e engajamento na educação no mundo virtual (Mustafa, 2022).

Deste modo, ao interagir com o mundo virtual, os usuários o exploram e o atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação coletiva (Levy, 1999). Nestes mundos virtuais, professores e alunos podem interagir no mesmo espaço, independente se estão presencialmente dentro de uma sala de aula física ou, remotamente do trabalho ou em sua residência. Estes ambientes buscam oferecer suporte tecnológico imersivo, focando na interatividade e agregando uma vasta gama de recursos que estimulam a participação, reflexão e colaboração dos alunos em atividades didáticas (Chen, 2022). Entretanto, ainda há uma carência de estudos sobre metaversos usados como ambientes virtuais de aprendizado para fomentar a interação e colaboração dos alunos (Tlili, 2022)

Nesse *continuum*, Tlili (2022) argumenta que o metaverso na educação é uma ideia nova. Para o autor vários pesquisadores e educadores têm discutido acerca das implicações para a aprendizagem, sendo que há quem afirme que na educação a vantagem do metaverso é permitir que alunos assistam às aulas virtualmente, trazendo elementos envolvidos da aula real, interação de alunos e professores e da comunicação com colegas de classe por meio de seus avatares.

A esse respeito, Cruz-Lara (2010) lembram que os avatares podem combinar tanto objetos, quanto lugares e pessoas. O avatar é esta representação da pessoa na internet, ou seja, parte desta identidade neste universo digital. Schlemmer e Backes (2008, p. 522) definem o mundo virtual como uma representação em 3D, modelada computacionalmente por meio de técnicas de computação gráfica e usado para representar a parte visual de um sistema de realidade virtual”.

Serão infinitas possibilidades nesse novo universo que se abre, influenciando a maneira como o ser humano terá experiências na seara pessoal e profissional. Schwab (2016) também

compreende que esse novo cenário irá influenciar o modo como pessoas se conhecem e se relacionam, podendo levar a questionamentos sobre a própria natureza da existência humana.

Paula (2022) afirma que o metaverso no cenário educacional vai exercer impacto, pois fornecerá assistência nas aulas, experiências com aprendizados imersivos, coletivos e compartilhados, embora ainda existam desafios: acesso aos recursos, acessibilidade em termos de saber utilizar e preparação quanto a esse novo mundo imersivo que se aprimora a cada dia. O uso do metaverso no contexto escolar vai permitir combinar a realidade aumentada (RA) com a realidade virtual (VR), produzindo um mundo imaginário.

Conforme Guimarães *et al.* (2022) o objetivo do uso do Metaverso na educação é desenvolver e popularizar ferramentas de aprendizagem combinadas com a criação de modelos de aprendizagem mais complexas, eficazes da aprendizagem presencial. Isso deixa claro que não se pode esperar que programadores, empresários e investidores saibam como potencializar a Educação a partir do Metaverso. Esta função precisa ser assumida pela academia, por professores e educadores (Junior et al, 2023)

A inclusão no metaverso se refere à garantia de que todos os indivíduos, independentemente de sua capacidade física, socioeconômica ou de qualquer outra forma, tenham acesso e possam participar plenamente desse mundo virtual. Isso inclui acessibilidade para pessoas com necessidades especiais, como deficiência física ou visual, bem como a representação de diversas culturas e grupos minoritários (Smart et al, 2007).

Nesse contexto, uma das maneiras de se garantir a inclusão no metaverso é permitir a acessibilidade dos conteúdos e interfaces. Isso inclui o uso de recursos como áudio descrição, legendas e modos de exibição de alto contraste, além de permitir aos usuários personalizar suas próprias configurações de acessibilidade (Alexiou, 2022).

Outra maneira de garantir a inclusão no metaverso é promover a representação das diversas culturas e grupos minoritários. Isso inclui a criação de personagens virtuais que reflitam a diversidade da sociedade e a inclusão de histórias e culturas de grupos minoritários nos mundos virtuais (Alexiou, 2022).

A inclusão no metaverso também é importante para garantir que todos os usuários possam se sentir seguros e confortáveis dentro desse mundo virtual. Isso abrange o combate à discriminação e à violência, bem como a criação de políticas e mecanismos para garantir a segurança dos usuários (Baker, 2022).

Em resumo, a inclusão no metaverso é essencial para garantir que todos os indivíduos tenham acesso e possam participar plenamente desse mundo virtual. Isso inclui acessibilidade, representação diversa e segurança para todos os usuários (Nonaka et al, 2023)

É importante que as empresas e desenvolvedores de metaverso considerem esses aspectos ao criar e desenvolver seus mundos virtuais para garantir uma experiência inclusiva para todos (Smart et al, 2007).

Diante disso, o metaverso propõe eliminar barreiras entre o real e o virtual. Será, então, um ambiente onde seres humanos poderão interagir social e economicamente, através de avatares no ciberespaço, que funcionaria como um reflexo do mundo real, sem limitações físicas (Iberdrola, 2022).

Apresentadas as formas de interação e inclusão no metaverso, passa-se a analisar a concepção do metaverso sob o viés do marketing educacional.

#### ***2.4.1 A concepção do metaverso sob o viés do marketing educacional***

O marketing educacional permite que as escolas se tornem competitivas mesmo diante de um cenário que está sempre aceitando novas instituições. Todo o setor econômico que se expande demasiadamente rápido, como acontece com o setor da educação, passa por diversas situações de instabilidade (Viegas, 2018).

Churchill e Peter (2019) ressaltam neste processo quatro contribuições valorosas do Marketing para as instituições educacionais: 1) Maior capacidade de se obter bons resultados no cumprimento da missão da Instituição, servindo de base para a escola descobrir como lidar com sua missão e metas estabelecidas.

A missão determinada pela escola pode ser um diferencial para os consumidores, mas, se mal definida, o Marketing poderá mostrar caminhos, sugerindo programas atuais e atraentes que tragam respostas necessárias para a escola cumprir com eficácia a sua missão; 2) Melhoria na satisfação do público-alvo da escola, buscando agradar seus ‘clientes’ e satisfazendo suas necessidades, oferecendo algo novo e inesperado; 3) Otimizar a atração e utilização de recursos, pois, no momento em que a empresa /escola deseja satisfazer seus clientes, buscam conhecê-lo através de pesquisas e coleta de dados, direcionando as atividades da organização para um objetivo comum; 4) Suaviza e aproxima a magnitude de algumas escolas com a realidade social de algumas famílias. (Zanella, 2017).

Deste modo, o pensamento e o planejamento estratégico, precisa ser lapidado pelos gestores educacionais, sob a lente de percepção dos diversos e impositivos movimentos do mercado educacional, sobretudo o mapeamento do perfil do alunado.

De marketing no metaverso à implementação da inteligência artificial em processos, novas tecnologias já fazem parte da realidade dos consumidores (Ferraz, 2023). Muitas empresas faliram por não se inovarem na hora certa, um exemplo claro disso foi a *Blockbuster*, a locadora de vídeo que já foi um sucesso no mundo todo (Ferraz, 2023).

O marketing, mesmo o educacional, só atinge sua plena efetividade se desenvolvido a partir de uma perspectiva estratégica bem delineada que o condiciona e que, a partir dela, condicionará seus esforços, seus projetos e seu curso de ação. Perguntas sobre infraestrutura, mercado competitivo, portfólio, públicos-alvo, efeitos regulatórios, níveis de investimento ou perfil tecnológico dos serviços requerem respostas prévias à ação de marketing de uma instituição de ensino (Nunes, 2018).

O marketing, seja educacional ou não, tem como ação inicial para qualquer projeto publicitário a realização de estudo do mercado e do público alvo do produto a quem se quer oferecer, para que por meio das percepções emergjam quais são os critérios considerados pelo “cliente” em relação ao produto ou serviço desejado (Rodrigues & Azevedo, 2019).

No mercado educacional, quando um estudante decide por uma IES, ele conversa com parentes, pais, professores de ensino médio e de pré-vestibulares, namorado ou namorada ou um conhecido que frequente uma IES. Na verdade, quem escolhe não é ele, mas a rede social da qual faz parte (Barbosa, 2011). Ou seja, questões relativas à qualidade do ensino, qualificação do corpo docente, instalações físicas, e todas as características que uma IES possui, são apenas de interesse para elaboração de materiais para propaganda (Rodrigues & Azevedo, 2019). Portanto, conforme já afirmado por Gordon (2018), é essencial que a instituição saiba a real imagem que possui em seu mercado.

Pensar sobre o ecossistema educacional implica em analisar a experiência de ensino-aprendizagem dos alunos. Afinal, uma Instituição de Ensino precisa se reinventar diariamente, optando sempre pela melhor educação aos seus educandos (Tavares, 2023). Por esse motivo, o presente estudo se baseia na percepção da possibilidade da aplicação do metaverso, sob o viés de vantagem competitiva para as instituições de ensino se mantenham saudáveis no mercado educacional.

O metaverso vai além de transformar o ambiente da casa do aluno em uma sala de aula. É pensar em uma nova era da educação como um todo, utilizando essa realidade paralela como estratégia de marketing educacional para conquistar, fidelizar, engajar e divulgar a marca da escola (Tavares, 2023).

Para uma campanha de marketing educacional, voltada para a utilização do Metaverso, 06 (seis) *insights* de campanha publicitária devem ser analisados: intensificação da experiência,

novas formas de aprender, mais fácil de entender, o mundo é muito maior que a sala de aula, estar preparado para o futuro; campanhas de matrícula tecnológicas (Tavares, 2023).

Citando a intensificação da experiência, a prospecção de novos alunos, pode ser justificada, pelo fato de já ser muito utilizada a realidade aumentada em algumas instituições, mas agora essa experiência poderá ser intensificada. Imagine, por exemplo, criar um projeto de sustentabilidade, testá-lo no metaverso e, depois, aplicar no mundo real. Assim, os alunos aguçam a criatividade já na prática (Tavares, 2023).

Face às novas formas de aprender, a prospecção de novos alunos pode ser justificada, diante da sustentação de que com o metaverso, fica mais fácil personalizar a aprendizagem diante das necessidades de cada aluno. A autonomia e o protagonismo ganham mais forma e isso é um grande diferencial pensando em como essas habilidades são necessárias para a vida em sociedade e no trabalho (Tavares, 2023).

Sob a percepção de ser mais fácil de entender, a prospecção de novos alunos pode ser justificada, diante da sustentação de matérias ditas como “complicadas” pelos alunos – matemática, física, química e biologia – podem ter uma ajudinha com o metaverso. Aprender sobre essas disciplinas em uma realidade alternativa, proporciona dinamismo para a aula, além de despertar no estudante uma vontade maior de aprender (Tavares, 2023).

Diante da afirmação de que o mundo é muito maior do que a sala de aula, a prospecção de novos alunos pode ser justificada, diante da sustentação de conectar alunos com diferentes países sem sair do Brasil e isto é possível no metaverso. Esses diálogos podem fazer parte de um projeto bilíngue, por exemplo, ou entre redes de ensino que possuem unidades fora do país. Com o digital é possível romper barreiras e trazer ainda mais realidade para o estudante. Imagine colocar isso como diferencial da escola nos materiais de campanha de matrícula (Tavares, 2023).

Mediante a percepção de estar preparado para o futuro, a prospecção de novos alunos pode ser justificada, diante da sustentação de que o futuro é construído todos os dias, e isso é uma máxima que as escolas devem se lembrar muito, principalmente quando se projetam as ditas “profissões do futuro”. Se o metaverso já está entre nós agora, qual a probabilidade de haver carreiras ligadas 100% a ele? Muita! Por isso, trabalhar com os alunos no metaverso amplia suas chances de escolhas profissionais no futuro e já os capacita para o que está por vir (Tavares, 2023).

E, por fim, quanto à percepção de campanha de matrículas tecnológica, a prospecção de novos alunos pode ser justificada diante da sustentação de que, no metaverso, as famílias poderão conhecer a escola sem precisar sair de casa, tirar dúvidas com a secretaria, conversar



com a coordenação e até fechar a própria matrícula. E, quem sabe, realizar o pagamento com criptomoedas (Tavares, 2023).

Deste modo, o posicionamento de uma instituição de ensino, no ponto de vista do marketing educacional, diz respeito à sua essência: a forma que fala, as cores que usa e principalmente aos valores que ela defende (Arnaldo, 2020). O mercado de educação sofreu uma forte expansão ao longo dos últimos anos, o que naturalmente aumentou o número de concorrentes. Por isso, é necessário possuir um posicionamento muito bem definido, caso contrário será mais difícil se destacar em relação aos demais (Arnaldo, 2020).

O importante, nesse aspecto, não é entender se a instituição de ensino adota o metaverso ou não, é compreender que, independentemente do posicionamento dela, este contexto irá invadir as salas de aula, seja voluntariamente ou não, por pressão do mercado (Alexiou, 2022). Não há como fugir disso e, mais do que isso, os alunos e pais pressionam a Instituição de Ensino para que ela caminhe junto às tendências do futuro, caso contrário, pode se tornar obsoleta (Nonaka et al, 2023).

Apresentada a concepção do metaverso sob o viés do marketing educacional, passa-se a analisar o uso do metaverso como vantagem competitiva no ensino superior privado.

#### ***2.4.2 O uso do metaverso como vantagem competitiva no ensino superior privado***

A questão central da VBR (Visão Baseada em Recursos) é que a origem da vantagem competitiva se encontra primariamente nos recursos e nas capacidades desenvolvidos e controlados pelas empresas (Chatzoglou et al, 2017; Vasconcelos & Cyrino, 2000), entendendo-se uma capacidade como um conjunto de recursos específicos. Os recursos das empresas podem ser categorizados como tangíveis e intangíveis (Wernerfelt, 1984).

Os recursos podem ser adquiridos de diferentes formas pela organização. Barney (2014) descreve recursos como todos os ativos, capacidades, processos organizacionais, atributos, informações, conhecimento controlados por uma empresa. A partir do olhar da visão baseada em recursos, Grant (2014) afirma que, neste sentido, os recursos podem ser vistos de uma perspectiva de dentro para fora.

Em outras palavras, observam-se, inicialmente, quais os recursos que a organização possui para depois identificar os recursos potenciais para definição de estratégias que levem a

vantagem competitiva sustentável. A lógica dominante na VBR parte do pressuposto da heterogeneidade e imobilidade de recursos (Barney & Hesterly, 2007).

Decorrem da heterogeneidade e imobilidade dos recursos as características que devem ser investigadas para identificação dos recursos competitivos, que são: valor, raridade, imitabilidade e organização. Essas características formam o Modelo VRIO (Barney, 1991; Barney & Hesterly, 2007; Chatzoglou, 2017).

A seguir, demonstra-se o modelo VRIO de Barney, face às características e concepção do que se entende como valor, raridade, imitabilidade e organização; e na sequência, a indagação reflexiva, de como este modelo, pode ser analisado frente ao uso do metaverso, como geração de vantagem competitiva para a instituição de ensino superior.

Face à percepção do valor: para determinar o valor de um recurso, é importante identificar as ameaças e oportunidades no ambiente externo. Os recursos das empresas têm valor apenas quando exploram oportunidades e/ou neutralizam ameaças (Barney & Hesterly, 2007).

Sob a percepção da raridade: o recurso é considerado raro quando controlado por um pequeno número de empresas competidoras. Se um determinado recurso é controlado por várias empresas concorrentes, ele tem pouca probabilidade de ser fonte de vantagem competitiva para qualquer uma delas. Ao contrário, recursos valiosos, mas comuns, são fontes de paridade competitiva (Barney, 1991), que também podem ser essenciais para a sobrevivência das empresas.

Mediante a percepção da imitabilidade: possuir recursos valiosos e raros pode proporcionar, pelo menos, uma vantagem competitiva temporária. Se, além disso, os concorrentes sem este recurso possuírem uma desvantagem de custo para obtê-lo ou desenvolvê-lo, as empresas que os detêm podem conseguir vantagem competitiva sustentada (Barney, 1991).

E, por fim, quanto à percepção da organização: ela existe quando as diretrizes, sistemas e procedimentos da empresa são organizados para dar suporte à exploração de seus recursos valiosos, raros e custosos de imitar (Barney & Hesterly, 2007).

Deste modo, torna-se interessante analisar como o metaverso pode gerar vantagem competitiva para as instituições que ofertam a educação superior privada, baseando-se na teoria da VBR (Visão Baseada em Recursos). A proposta do modelo VRIO se mostra adequada, uma vez que a evolução tecnológica nas organizações tem orientado os modelos de negócios de empresas a adotar tecnologias que forneçam vantagem competitiva aos negócios (Klein et al, 2017; Marx et al, 2021). Em termos econômicos, a ideia da economia baseada no conhecimento

tecnológico não é, todavia, apenas uma descrição de empresas de alta tecnologia, mas um conjunto de novas fontes de vantagens competitivas que podem ser aplicadas a todos os setores, em todas as empresas e em todas as regiões do mundo (Leadbeater & London, 1999).

A relação entre educação e metaversidade pode ser compreendida de duas maneiras: como necessidade e como benefício. Na verdade, isso é necessário porque as escolas são responsáveis por preparar os alunos para o futuro mercado de trabalho (Guimarães et al, 2023). À medida que o metaverso é cada vez mais utilizado para negócios, empresas e indústrias buscarão profissionais que estejam prontos para enfrentar os desafios trazidos por esses novos ambientes, desde novos modelos de marketing, *design* e produção, até novos modelos de gestão e liderança organizacional, bem como cientistas e engenheiros da computação (Guimarães et al, 2023).

Ao articular diversas possibilidades de ensino, as tecnologias desenvolvem as habilidades pessoais de indivíduos relevantes. Ao sugerir um ensino que valorize outras habilidades e utilize recursos fora do ambiente escolar, uma abordagem híbrida amplia as possibilidades, fazendo com que mais disciplinas se sintam bem-vindas e encontrem terreno fértil para a produção (Novais, 2017).

Por este motivo, sugere-se que a utilização do metaverso na educação superior privada, pode gerar vantagem competitiva para as instituições de ensino, sobretudo em razão ao valor, a raridade, a imitabilidade e a organização.

Outrossim, entende-se que há um vasto campo exploratório, uma vez, que se pode esbarrar em dificuldades de inclusão digital dos docentes e discentes, ou inviabilidade econômica das instituições de ensino superior privadas face a investimentos de tecnologias da informação e comunicação no ensino aprendizagem.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

Para o alcance dos objetivos delineados nesta pesquisa, são descritos a seguir os procedimentos metodológicos adotados, subdivididos em: tipo, abordagem e método, ambiente de análise e sujeitos de pesquisa, técnica de coleta de dados e técnica de análise dos dados.

#### 3.1 Tipo de Pesquisa, abordagem, método e coleta de dados

Para atender ao objetivo proposto optou-se pela pesquisa descritiva que, segundo Gil (2010), busca identificar opiniões, atitudes, crenças e particularidades sobre determinado fenômeno ou situação, permitindo descrever minuciosamente as características e propriedades de um indivíduo ou grupo.

Para Andrade (2008), a pesquisa descritiva contempla a observação, o registro, a análise e a classificação de um fato específico, com o mínimo de intervenção do pesquisador. Essa pesquisa trabalha com dados e fatos obtidos no ambiente de sua própria realidade. Geralmente, envolve o uso de técnica padronizada para a coleta dos dados, como entrevista, observação e questionário (Triviños, 2001). Deste modo, busca-se identificar os diversos acontecimentos sem manipulá-los. A investigação procura descobrir com a maior precisão possível a ocorrência de determinado fenômeno e sua conexão com outras eventualidades (Silva; Menezes, 2000).

Nesse aspecto busca-se analisar, a partir da percepção de gestores de Instituições privadas de Belo Horizonte e da Região Metropolitana, Minas Gerais, a aplicação do metaverso no ambiente da educação superior, como gerador de vantagem competitiva.

Quanto à abordagem, este estudo se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, que, segundo Minayo (2007), busca a compreensão de fatos de caráter mais peculiar, permitindo entender o fenômeno em profundidade sem generalizações, uma vez que não se enumeram ou medem os fatos averiguados. Portanto, esta pesquisa tem como foco o caráter subjetivo do objeto analisado, suas particularidades e experiências individuais, utilizando a abordagem qualitativa.

A pesquisa foi realizada em duas etapas. Na primeira etapa realizou-se um levantamento exploratório, no mês de maio de 2023, junto ao *site* institucional do Ministério da Educação e

Cultura (MEC), de modo a descobrir o número de instituições superiores privadas instaladas em Belo Horizonte - MG e Região Metropolitana.

A partir dos resultados do levantamento realizado, identificou-se que no estado de Minas Gerais (até agosto de 2023), existiam 266 (duzentas e sessenta e seis) instituições de ensino superior privadas. Deste total, 60 (sessenta) instituições de ensino superior privadas, estão instaladas em Belo Horizonte e Região Metropolitana, conforme apresentado no quadro a seguir:

**Quadro 4 - Instituições de ensino superior privado de Belo Horizonte e Região Metropolitana**

<b>CIDADE</b>	<b>QUANTIDADE DE IES PRIVADA</b>	<b>LOCALIZAÇÃO</b>
Belo Horizonte - MG	44	Belo Horizonte - MG
Betim-MG	3	Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG
Brumadinho - MG	1	Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG
Contagem-MG	4	Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG
Nova Lima - MG	3	Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG
Pedro Leopoldo - MG	1	Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG
Ribeirão das Neves - MG	1	Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG
Sabará - MG	1	Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG
Santa Luzia - MG	1	Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG
Vespasiano - MG	1	Região Metropolitana de Belo Horizonte - MG

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2023).

A Região Metropolitana (RM) de Belo Horizonte é composta por 34 municípios: Baldim, Belo Horizonte, Betim, Brumadinho, Caeté, Capim Branco, Confins, Contagem, Esmeraldas, Florestal, Ibirité, Igarapé, Itaguara, Itatiaiuçu, Jabuticatubas, Juatuba, Lagoa Santa, Mário Campos, Mateus Leme, Matozinhos, Nova Lima, Nova União, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Rio Manso, Sabará, Santa Luzia, São Joaquim de Bicas, São José da Lapa, Sarzedo, Taquaraçu de Minas e Vespasiano.

A partir dos resultados trazidos, nota-se que dos 34 (trinta e quatro municípios) existentes em Minas Gerais, a maioria das instituições de ensino superior privada, está alocada em Belo Horizonte - MG, total de 44 (quarenta e quatro), sendo a maior concentração; e mais 09 (nove) instituições, instaladas em outros municípios: Contagem - MG, total de 4 (quatro); Betim - MG, total de 3 (três); Nova Lima - MG, total de 3 (três); Pedro Leopoldo -MG, total de 1(uma); Ribeirão das Neves - MG, total de 1(uma); Sabará - MG, total de 1(uma); Santa Luzia - MG, total de 1(uma); Vespasiano - MG, total de 1(uma); Brumadinho - MG, total de 1(uma).

Na segunda etapa da pesquisa realizaram-se entrevistas semiestruturadas com gestores educacionais das instituições de ensino superior privadas de Belo Horizonte - MG e Região Metropolitana, aplicadas no mês de setembro de 2023.

Esta etapa, visou captar os elementos presentes no contexto social e educacional e destacar a importância das atividades dos diversos atores educacionais no processo de percepção estratégica, do uso do metaverso na educação superior privada, sob o viés de geração de fonte de vantagem competitiva frente aos respectivos concorrentes do mercado educacional.

Para Marconi e Lakatos (1996), a técnica de entrevista em profundidade é utilizada para auxiliar no diagnóstico ou tratamento de um problema social – neste caso específico, a compreensão do metaverso como vantagem competitiva para as IES privadas de Belo Horizonte -MG e região metropolitana.

O roteiro estruturado baseado no modelo VRIO, que guiou a entrevista em profundidade da presente pesquisa está anexado no apêndice A.

### **3.2 Unidade de análise e sujeitos de pesquisa**

Para Collis e Hussey (2005), a unidade de análise abrange os elementos sobre os quais se reúnem e analisam os dados referentes ao fenômeno a ser estudado em torno do problema de pesquisa. Ou seja, compreende as variáveis ou aos fenômenos coletados e analisados. Neste estudo, é focado o uso do metaverso na educação superior privada e a respectiva vantagem competitiva no mercado educacional, sob a lente de exploração de recursos internos da organização.

Quanto aos sujeitos de pesquisa, para que o objetivo central do estudo fosse alcançado, será necessário ouvir diretores, pró-reitores e coordenadores de cursos de instituições de ensino superior privada de Belo Horizonte e Região Metropolitana.

### **3.3 Análise de dados**

Segundo Gil (2010), a análise de dados consiste em organizar os dados coletados capazes de fornecer respostas ao problema de pesquisa proposto no estudo. Nesta pesquisa, será

adotado como técnica de análise de dados, a análise de conteúdo, proposta por Bardin (2011), que, para a autora, tem por objetivo explorar sistematicamente as informações capturadas e, posteriormente, interpretá-las. Envolve um conjunto de técnicas capazes de analisar, tratar e descrever as informações em conteúdos significativos.

A análise de conteúdo compreenderá três etapas: a) pré-análise, em que se realizará a organização do material e a definição do processo a ser seguido; b) exploração do material, que consiste em codificar e categorizar os elementos, identificando as semelhanças nas expressões capturadas; e c) interpretação dos dados, em que se confrontam as falas com o que foi coletado na revisão documental e na teoria abordada.

O Quadro 5 mostra o processo de análise de conteúdo realizado.

**Quadro 5** - Etapas da análise de conteúdo

<b>ETAPA</b>	<b>PROCESSO</b>
<b>Pré-análise</b>	As entrevistas são ouvidas e transcritas para programa de texto. Em seguida, realiza-se a leitura flutuante de todo o contexto, a fim de familiarizar com o conteúdo e trechos.
<b>Exploração do material</b>	Ocorre a codificação dos nomes dos entrevistados, identificados por nome de avatares famosos existentes no metaverso. Em seguida, ocorrem o agrupamento e a categorização, de acordo com critério semântico de cada fala.
<b>Interpretação dos dados</b>	Procede-se ao confronto das falas com o que foi coletado na revisão documental e na teoria abordada.

Fonte: Adaptado de Dellagnello e Silva (2005).

Na fase de pré-análise, Bardin (2021) propõe a organização e a sistematização de ideias iniciais, culminando, assim, num plano de análise, a qual se relaciona com a escolha de documentos, aos objetivos e hipóteses e à elaboração de indicadores. Os objetivos iniciais neste estudo de caso foram previamente definidos, conforme justificativas no capítulo introdutório.

Ainda na etapa de pré-análise, segundo Bardin (2021), deve-se fazer a “Leitura Flutuante”, ou seja, o estabelecimento de um primeiro contato com os documentos coletados, sendo percebidas as primeiras impressões e linhas de pensamento.

Tendo em vista que o processo de análise dos dados foi realizado, desde o momento da realização das entrevistas, por meio das anotações e das observações de campo, após as gravações e o arquivamento das entrevistas, as transcrições foram feitas ouvindo novamente as gravações dos vídeos e digitando as falas do entrevistado, fielmente, para o *Software Word@*, com o objetivo de organizar e estruturar uma primeira leitura dos dados. Tal técnica, conforme sinalizado por Bardin (2011), visa reduzir a complexidade de um amplo volume de dados, primeiramente transformando-os em texto.

Além da leitura flutuante e da escolha dos documentos, Bardin (2021) indica também a referenciação dos índices (escolha do tema específico em uma mensagem) e a elaboração dos indicadores.

Diante do exposto acima e, baseado no que foi explorado no ‘Referencial Teórico’ do presente estudo, a indicação dos índices ou temas sugeridos por Bardin (2021), aqui denominados construtos, foram pré-definidos, a saber: I – Inovação; II – Valor; III – Raridade; IV – Imitabilidade; V – Organização.

Segundo Vergara (2015), as categorias e agrupamentos devem ser feitos com a finalidade de ordenação e observação de dados congruentes e relevantes, realizando assim uma análise sistemática. Na presente análise de conteúdo, foi utilizado o tipo de grade denominada mista, em que foram definidos, *a priori*, construtos pertinentes ao estudo, mas na qual é admitida a inclusão de outros construtos novos que possam vir a surgir (Vergara, 2015).

Para melhor agrupamento (codificação inicial), visualização e posterior categorização desses construtos, o pesquisador também optou por utilizar, nesse momento de releitura, um código de cores, sendo o mesmo aplicado ao longo da leitura, sinalizando inicialmente as frases e/ou parágrafos de acordo com os construtos definidos, conforme abaixo:

- I – Inovação – Cor **vermelha**
- II – Valor – Cor **Azul**
- III – Raridade – Cor **Verde**
- IV – Imitabilidade – Cor **Laranja**
- V – Organização – Cor **Roxa**

Tendo o material sido preparado conforme orientação da etapa de pré-análise, seguiu-se para a segunda etapa proposta por Bardin (2021): a Exploração do Material. Tal etapa é a fase de análise propriamente dita, na qual foram de fato aplicadas as definições anteriormente propostas e consistiu nas operações de codificação e de decomposição ou enumeração (Bardin, 2021).

Seguindo esse raciocínio, foi criada, no *Software Excel@*, uma planilha, contendo, nas linhas da primeira coluna cada construto (i, ii, iii, iv e v) com sua respectiva cor e perguntas do roteiro a ele relacionadas e, na primeira linha de cada coluna subsequente, foi inserida a indicação de cada entrevistado (E1, E2, E3.... E7).



Na sequência, cada frase ou parágrafo das entrevistas, já devidamente sinalizados pelas cores, foram recortados das respectivas transcrições e alocados na planilha em seu construto respectivo, realizando, assim, um primeiro agrupamento por temas.

Após tal organização, conforme sugerido por Vergara (2015), foi feita a exploração do material, ordenando, ainda, dentro dos construtos pré-determinados, aspectos principais de cada frase ou parágrafo. A ideia central foi sinalizada em negrito para que, posteriormente, fosse feita a correlação ou indicação aspectos semelhantes ou divergentes entre os entrevistados.

Na sequência, foi feita a consolidação de grupos de elementos, através de um segundo recorte, agora dos aspectos negritados, organizando os mesmos em uma segunda aba da planilha no *Software Excel@* e criando, por fim, códigos analíticos que agrupassem ideias e sentidos, em virtude de características comuns entre os entrevistados.

Esse processo foi orientado pela premissa proposta por Bardin (2021), que afirma que é imperativa a investigação de elementos comuns entre os achados para que haja a sua classificação em categorias, desmembrando “o texto em unidades, em categorias, segundo reagrupamentos analógicos”.

Bauer e Gaskell (2015) também ressaltam a importância da coerência dentro da construção desse referencial de codificação e afirmam que o mesmo deve ser internamente dotado de coesão e simplicidade, princípio esse utilizado pelo pesquisador ao longo da construção da presente codificação.

Os construtos e seus respectivos códigos analíticos definidos neste estudo estão apresentados no Apêndice B e serão aprofundados ao longo da apresentação dos resultados.

Por fim, a última etapa proposta por Bardin (2021) no desenvolvimento de uma análise de conteúdo é a etapa de tratamento dos dados obtidos e sua interpretação. Nessa etapa, os resultados brutos são tratados, selecionados e sintetizados. A partir daí, é possível a proposição de interpretações sob a ótica dos objetivos propostos, além de novas descobertas (Bardin, 2021).

Creswell (2010) afirma ainda que a análise de dados qualitativos envolve reflexões e inferências sobre a relação entre a literatura e as evidências empíricas durante todo o estudo e, portanto, trata-se de um processo constante. Outro ponto complementar a esse e ressaltado por Bardin (2021) é que, a partir de certo número de entrevistas, a temática acaba por se repetir, não fornecendo, dessa forma, novidades significativas aos estudos.

Diante do exposto acima, e a partir dos dados obtidos na etapa exploratória, analisados e categorizados primeiramente, e após comparação com os achados nas demais entrevistas, não se identificou a necessidade de estender as entrevistas a um número superior ao que foi realizado. Para a comunicação dos resultados, foi adotada uma abordagem de descrição

detalhada e densa, com a finalidade de torná-los mais realistas e ricos, conforme sugerido por Creswell (2010). Dessa forma, os resultados da pesquisa foram descritos e apresentados com a utilização de trechos exemplificativos das principais falas, de imagens e quadros comparativos que melhor demonstraram as descobertas discutidas.

## **4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Neste capítulo são apresentados, de maneira analítica, os resultados da pesquisa de campo, relacionando os dados à teoria e aos conceitos que orientam o estudo, visando responder ao problema/objetivo que orienta a pesquisa.

A demonstração da relação entre resultados empíricos e conceitos teóricos é essencial na pesquisa científica, e seu objetivo é reforçar ou refutar as ideias defendidas. Portanto, tanto a análise quanto a discussão devem ser realizadas a partir da análise dos dados coletados, tendo em vista os objetivos propostos (Vergara, 2015).

No subcapítulo 4.1 estão apresentadas e discutidas as análises das entrevistas realizadas.

### **4.1 Análise das entrevistas**

O subcapítulo 4.1.1 apresenta o perfil dos entrevistados e suas características, com o objetivo de maior ambientação ao contexto abordado, assim como uma breve avaliação e análise do impacto do perfil exposto no presente estudo.

Na sequência há a apresentação dos subcapítulos relacionados à percepção do viés de inovação nas IES face ao uso do metaverso e demais tecnologias (subcapítulo 4.1.2), a percepção de oportunidades no mercado educacional face ao uso de tecnologias (subcapítulo 4.1.3) e a percepção de exclusividade da IES face as estruturas tecnológicas (subcapítulo 4.1.4).

Posteriormente são analisadas a percepção da concorrência da IES face ao reconhecimento da marca (subcapítulo 4.1.5) e a percepção da estrutura organizacional na IES face a exploração do recurso tecnológico (subcapítulo 4.1.6). Ao longo dessas seções também são analisados os conceitos e a aplicação da Visão Baseada em Recursos, segundo o Modelo VRIO de Barney (2007), (subcapítulo 4.1.7).

#### ***4.1.1 Perfil dos entrevistados***

No presente subcapítulo apresentam-se as características e o perfil dos entrevistados, com o objetivo de maior ambientação ao contexto. Foram entrevistados 07 (sete) gestores (as) educacionais de instituições de ensino superior privadas sediadas na cidade de Belo Horizonte e Região Metropolitana, Estado de Minas Gerais. Destes gestores, dois exercem cargos de Coordenação Geral, três cargos de Coordenação de Curso e dois exercem demais cargos educacionais (Coordenação de Educação e Coordenação de Pós-Graduação e Extensão), que estão enumerados, conforme quadro 6, o qual apresenta sistematicamente o perfil dos entrevistados:

**Quadro 6** - Perfil dos entrevistados

<b>ENTREVISTADO</b>	<b>ESCOLARIDADE</b>	<b>CARGO EDUCACIONAL</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>SEXO</b>	<b>LOCALIZAÇÃO DA IES(MG)</b>	<b>PERFIL SOCIAL DO ALUNADO</b>
1	Mestrado	Coord. Geral	E1	F	BH	B, C
2	Mestrado	Coord. Curso	E2	F	BH e RMBH	C, D
3	Mestrado	Coord. Geral	E3	F	BH	C, D
4	Doutorado	Coord. Curso	E4	M	BH e RMBH	A, B, C
5	Mestrado	Coord. Curso	E5	M	BH	C, D
6	Mestrado	Coord. Educação	E6	F	BH e RMBH	A, B, C
7	Doutorado	Coord. Pós e Extensão	E7	F	BH	A, B

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2023)

Do ponto de vista de escolaridade, todos os entrevistados possuíam pelo menos o nível de Mestrado, sendo que três possuíam o nível de Doutorado. O grau elevado de escolaridade sugere que esse possa influenciar diretamente no entendimento deles em relação à instituição de ensino e seus processos estratégicos e organizacionais, bem como o domínio de suas atividades e a maior maturidade na apresentação de suas percepções.

Assim como a diversificação de cargos, nível escolar, localização da IES, perfil social do aluno, idade, a amplitude organizacional também são observados, tendo sido entrevistados gestores estratégicos da educação de diferentes áreas de atuação, o que, além de permitir a complementariedade de cenários, trouxe realidades diferentes entre culturas internas já mais preparadas para aplicação de inovações e tecnologias no âmbito da educação superior, como as Coordenações de Curso, Coordenação Geral, e outras ainda mais conservadoras no assunto, como a Coordenação de Educação e Coordenação de Pós-Graduação e Extensão.

Diante das características da localização da IES dos entrevistados e dos perfis sociais dos respectivos alunados, é possível inferir também que esse estudo não abarcou entrevistados concentrados em um cenário social desprivilegiado, tanto economicamente, quanto educacionalmente, o que, sob esse, aspecto pode trazer relevância face a aplicação do estudo, sobretudo em razão a exploração do campo de pesquisa, direcionado à percepção das IES privadas em Belo Horizonte - MG e Região Metropolitana.

Importante ressaltar novamente que os entrevistados, por motivos éticos, tiveram seus nomes ocultados e que as citações das entrevistas se deram de maneira literal, incluindo incorreções ortográfica e gramaticais, de modo a aproximar o leitor do contexto da coleta de dados. Dessa forma, os entrevistados estarão identificados ao longo da análise como E1, E2, E3, E4, E5, E6 e E7, (onde E1 representa a primeira instituição entrevistada, E2 a segunda instituição entrevistada e assim sucessivamente) para que seja mantida a confidencialidade.

#### ***4.1.2 A percepção do viés de inovação nas IES face ao uso do metaverso e demais tecnologias***

Ao analisar o construto Inovação, observando os recursos identificados nos investimentos tecnológicos, percebe-se pela ótica dos gestores da educação que as instituições de ensino, em sua maioria, estão investindo em tecnologias educacionais, sob a percepção da competição no mercado educacional, corroborando os estudos de (Klein et al, 2017; Marx et al, 2021), conforme relatos abaixo:

(...) com certeza, nós estamos aí, né? Pleno século 21 caminhando para 2024, se nós não tivermos aí uma instituição de ensino que fale em tecnologia, uma instituição que de ensino que não investe em tecnologia, eu acho pouco provável que ela tenha tempo de sobrevivência. Sabe, assim a tecnologia, ela vem para contribuir de fato, desde que ela seja bem utilizada. Ela vem de fato para contribuir para esse conhecimento. Então, acho que é importante sim esse investimento, porque eu te falei em termos de tecnologia, nosso mantenedor não tem, ele não pensa 2 vezes, se é algo que vai contribuir para o reforço de marca. é algo que vai contribuir para vislumbrar, de fato, o olhar desse aluno quando ele vem visitar a instituição, ele não pensa 2 vezes esse investimento assim ele é feito constantemente. (E1)

Questão seguinte, né? Pelo fato da IES ter feito investimento de milhões. Né? Geram um diferencial em relação às demais instituições que também estão usando essa tecnologia à distância. Então, demonstra que a instituição está preocupada com aprendizado do aluno (E4).

(...) após a pandemia isso tornou-se uma estratégia sem a qual a IES não obtém os resultados esperados do ponto de vista comercial e de aprendizagem. A IES tem excelentes instalações, salas de aula modernas, laboratórios, salas de *design tri ling* e modelo *startup*, hubs, auditório, biblioteca e salas específicas para

cursos de graduação como direito, engenharias e TI. A estrutura é bem parecida com outras IES, mas com toque de modernidade e vanguarda. (E7)

Neste mesmo panorama, observa-se a existência de salas de metodologias ativas, laboratórios, utilização do *software* Canvas, *Google for Education* e *Microsoft Teams*, *blackboard*, além de auditórios, conforme relatos abaixo:

(...) por exemplo, ela tem uma sala de metodologia ativa, além da metodologia ativa aqui na IES, a gente tem também o laboratório de inovação. O aluno consegue e acesso de uma forma mais positiva ao aprendizado, então, pra uma aula de anatomia, de pra uma aula de bioquímica, para uma aula onde envolva aí o óculos de realidade virtual. O próprio auditório aonde a gente proporciona também um aprendizado mais efetivo também com o aluno".[...] hoje a gente tem um laboratório específico de realidade virtual, né, que a gente chama de VR. Ele deve ter aproximadamente uns 35,30 máquinas, né? E é uma sala completamente diferenciada, inclusive as cadeira, né? É do estilo game, como se realmente estivesse num processo de gamificação, né? Do aprendizado"; "principalmente na área da saúde; (E1)

(...) então é o atualmente, né? A faculdade, ela tem a parceria da Google for do Education, né? Então nós utilizamos a as ferramentas da Google é e também é o *classroom*, né? Temos uma parceria também com VG educacional, né? Porque ela tem conteúdos, né, de disciplinas em EAD, porque hoje nós trabalhamos não com um percentual total de 40%, né? Porque o que é permitido pelo MEC no nosso caso chega a 20% (E3)

(...) a IES usa plataformas virtuais como o *Teams*, o *blackboard*, o *Sway*. São utilizadas para repositório de material das aulas, fóruns de discussão, atividades em grupo ou individual, atividade avaliativa, tanto para aulas remotas síncronas como assíncronas. A institui justa a realidade virtual é aumentada (metaverso). Tenho conhecimento de investimento de ponta. (E7)

Ou seja, com a ampla utilização das tecnologias educacionais e seus benefícios no processo de aprendizagem torna-se possível ampliar as práticas pedagógicas, buscando uma aprendizagem autônoma, colaborativa e significativa, promovendo a inclusão, motivando os alunos e desenvolvendo interesse, habilidades e liderança, tornando o aluno sujeito ativo e o professor exercendo a função de mediador do conhecimento, corroborando assim, com os estudos de (Monteiro & Silva, 2018).

No que se refere aos desafios e oportunidades face à utilização de inovações, por intermédio da Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino aprendizagem, identifica-se que as IES aumentaram os investimentos em plataformas que suportam ambientes digitais, buscando-se novas tecnologias que atendam a um contexto social que permita uma boa adaptação de seu uso, como, por exemplo o investimento em laboratórios específicos de realidade virtual, simuladores, além de aquisição de óculos de realidade virtual para as práticas imersivas, corroborando os estudos de (Lee et al, 2022) conforme relatos abaixo:

(...)Sim. por ser uma faculdade voltada, ao ecossistema de saúde, aqui hoje nós temos o simulador, que é realmente uma tecnologia também de ponta "; "nessa sala de simulações, existem vários pontos de Câmera onde os alunos, por meio de outra sala, conseguem assistir todo o percurso de aprendizagem que

o professor passa naquele momento. Então eu acho que acho sim, com certeza, que é um grande diferencial hoje na IES, principalmente pensando aí no processo de ensino aprendizagem ao aluno da área da saúde; (E1)

(...)lá tem óculos tridimensionais, tem tudo para o aluno. O grande problema pra concorrência é o custo alto. (E4)

(...)a IES tem um corpo docente altamente profissionalizado, o que permite para o aluno associar o acadêmico com a prática de maneira regular durante as disciplinas. O modelo de metaverso é usado na matriz no RJ e acredito ser, nesse momento, de difícil de copiar. (E7)

Por outro lado, evidenciando os estudos de Habowski e Conte (2020), identifica-se que em algumas instituições a adequação entre as práticas de ensino e aprendizagem e as TICs vêm ocorrendo de forma lenta, sobretudo em razão a percepção de que há situações nas quais os mantenedores não estão investindo em tecnologia, ou que no grupo educacional somente algumas IES estão recebendo investimentos em tecnologia, conforme relatos abaixo:

(...)algumas IES do grupo. O nosso grupo, é um grupo grande, e nesse grupo nós temos. Instituições de ensino espalhadas no Brasil inteiro, né. Então, tem algumas unidades que estão com avanço tecnológico muito maior do que outras, né? aqui, em Belo Horizonte, essas faculdades, elas não contam com essas novas tecnologias, (E3)

(...)ultimamente eles não estão investindo muito em tecnologia, né? Acho que é muito em questão daquilo que nós estávamos conversando, né? Da crise econômica, né, da dificuldade de captação de alunos, né? E eu acho que isso, infelizmente tem sido a realidade de boa parte das instituições. (E3)

(...) olha só, é somente recentemente foi implantado os chamados laboratórios virtuais, tá? E isso ainda não está previsto no ppc dos custos "Mas uma coisa muito incipiente ainda está disponível, ou seja, uma coisa recente. Isso não foi discutido, inclusive entre os professores, nem entre as coordenações. Alguns usam, outros não. (E5)

Ainda sob o viés da inovação, perguntou-se sobre o conhecimento, investimento e uso nas IES de recursos tecnológicos voltados à experiência de realidade virtual, realidade mista ou aumentada. Inclusive neste bloco de perguntas, foi possível na pesquisa identificar vários resultados frente à percepção da potencialidade do uso do metaverso no processo de aprendizagem na educação superior privada.

Neste sentido, identificou-se a perspectiva do uso do metaverso na educação como um programa, colaborando com os estudos de Hennig-Thurau *et al.* (2022), que definem o metaverso como ambiente mediado por computadores que consiste em “mundos” virtuais nos quais as pessoas podem agir e se comunicar umas com as outras por meio de avatares.

Na mesma lógica observa-se, sob a perspectiva dos gestores, o uso do metaverso com o viés de implementação de tecnologia, pois, desenvolvem as habilidades pessoais de indivíduos relevantes. Ao sugerir um ensino que valorize outras habilidades e utilize recursos fora do

ambiente escolar, uma abordagem híbrida amplia as possibilidades, fazendo com que mais disciplinas se sintam bem-vindas e encontrem terreno fértil para a produção, colaborando os estudos de (Novais, 2017).

Ainda sobre o entendimento dos entrevistados, verifica-se que existe a perspectiva de definição do metaverso como uma realidade virtual, indo ao encontro, respectivamente, dos estudos de Kim e Lee (2022).

Para os autores o metaverso é definido como o mundo permanente e imersivo de realidade mista (incluindo o mundo virtual como o mundo paralelo do mundo real ou o mundo real de dados sendo aumentados) no qual pessoas e objetos podem interagir de forma síncrona. Ainda nesse sentido, Mystakidis (2022) e Vidal-Tommas (2022) enfatizam a conexão do mundo físico com o virtual, com a ideia de um ambiente virtual imersivo e interativo em que as pessoas possam executar atividades diversas, no qual diferentes atividades são permitidas para seus usuários, que são representados por avatares.

Identificou-se também na análise dos dados o viés do metaverso como necessidade futura, evidenciando assim, a colaboração dos estudos de Guimarães *et al.* (2023), onde a relação entre educação e metaversidade pode ser compreendida de duas maneiras: como necessidade e como benefício; em razão da necessidade de as escolas serem responsáveis por preparar os alunos para o futuro mercado de trabalho.

(...) eu definiria o metaverso como a implementação da tecnologia que vejo. Principalmente para minha área, falando específico da contabilidade, eu vim de uma contabilidade, eu formei em 2002 e eu estou na IES desde 2012, tá? Nós começamos na IES com um laboratório de informática, aí foi vendo a necessidade das obrigações acessórias. Então esse metaverso ele não está muito distante da gente, mas eu acho que ele, para mim é um aperfeiçoamento para a profissão. Ele vai levar a gente para uma visão de futuro, planejamento, futuro, estratégico, tributário melhor do que a gente tem. Na hora que você senta-se no computador e já vai conseguir projetar muito mais rápido e muito melhor que a gente. (E2)

(...) eu acho que é um programa em que vai tentar, né? Colocar as pessoas dentro desse programa, numa outra realidade, né? "Eu entendo que o metaverso, né? Pode ser uma alternativa, mas por enquanto, vai demorar muito tempo. Eu acho que não é uma coisa que os próximos 10 anos não, mas que é uma nova realidade, né, que é uma que é um programa mesmo que você entra dentro e consegue comprar as coisas, fazer as coisas como se estivesse lá dentro.(E4)

(...) metaverso é um ambiente virtual. É onde você pode criar, por exemplo, um shopping virtual. É um ambiente tecnológico virtual que possibilita, assimulação de negócios, simulação de realidades do dia a dia, né? (E5)

Por outro lado, observa-se, também, que alguns entrevistados têm dificuldades para definir o metaverso, inclusive sob a perspectiva de investimento alto, no âmbito da educação superior privada, conforme relato abaixo:



(...)bom, eu conheço, mas é difícil a gente estabelecer um conceito, né? Ainda mais quando você não é da área, e o investimento é alto. Você fica assim, né? Falei gente, como é que eu vou conceituar isso, né? Bom, eu entendo que é um ambiente virtual que tenta reproduzir, né? A realidade dando a oportunidade de interatividade entre as pessoas, né? Onde as pessoas podem interagir entre si, então essa concepção que eu tenho não é.(E3)

Evidencia-se assim a interpretação trazida nos estudos de (Barney, 1991), ao analisar a vantagem competitiva, sob a observação dos concorrentes que, por exemplo, possuem uma desvantagem de custo para obtê-lo ou desenvolvê-lo (no caso o metaverso), as empresas que os detêm podem conseguir vantagem competitiva sustentada.

#### ***4.1.3 A percepção de oportunidades no mercado educacional face ao uso de tecnologias***

Diante da interpretação dos dados coletados, observa-se que as instituições de ensino superior privadas, em grande maioria, identificam o viés tecnológico aplicado no processo de ensino aprendizagem, como um elemento gerador de valor, frente aos concorrentes na competição do mercado educacional. Ou seja, as instituições entendem que o uso de tecnologias contribui com o posicionamento da marca; e com o posicionamento de qualidade da marca; além de favorecer o processo de aprendizagem; dinamização do aprendizado; um atendimento individualizado e o bem-estar do aluno; condicionando assim toda interpretação face as estratégias que envolvem a busca pela vantagem competitiva no mercado educacional superior privado.

(...) algo que eu tenho notado, daí uma percepção minha é a briga hoje pela concorrência, principalmente no que se refere a valor e preço. A nossa IES hoje ela não briga no mercado, né? Ela não tem esse posicionamento por preço e sim pela qualidade, então é algo que nosso mantenedor já entendeu que não é abaixando o preço, que a qualidade de ensino vá se comprometer. Então, ela, ela optará ou opta hoje por empregar realmente nessa questão voltada aí ao a qualidade de ensino (E1)

(...) todos os meses nós temos que fazer curso de capacitação. Todos os meses, então ela investe muito no professor, ela investe muito em estrutura. (E2)

(...) eu acredito que toda instituição, ela, ela, hoje ela tem essa preocupação, né? Independente de ser uma instituição de pequeno, médio ou grande porte, é claro que as as, as instituições maiores, elas, em termos tecnológicos, elas estão muito mais avançadas, né? O que é também se aplica no nosso caso, porque, né? No grupo nós temos Universidades em outros estados, centro universitários e que estão em termos de tecnologia mais avançados, né? Mas eu eu penso que esses recursos eles são praticamente utilizados por todas, né? (E3)

(...)questão da qualidade do material, não é? Eu acho que falta nas instituições é uma melhor qualidade do material. (E4).

Neste contexto, evidenciam-se as identificações da percepção dos entrevistados em concordância com os estudos de Newbert (2008), onde o autor enfatiza que o valor dos recursos e capacidades definem a dimensão da vantagem competitiva de uma empresa, ou seja, as empresas, cujos recursos e as capacidades são de valor marginal, provavelmente irão alcançar uma vantagem competitiva pequena, em contrapartida as empresas cujos recursos e capacidades são de grande valor têm muitas chances de chegar a vantagens competitivas consideráveis.

Na mesma perspectiva, condicionada a geração de valor na instituição, observa-se que em termos de estrutura tecnológica, os gestores alegam como investimentos indispensáveis, a realidade virtual, colaborando com os estudos de (Nonaka et al, 2023), onde não há como fugir disso e, mais do que isso, os alunos e pais pressionam a Instituição de Ensino para que ela caminhe junto às tendências do futuro, caso contrário, pode se tornar obsoleta. Além disso, observa-se a potencialidade de uso de metodologias ativas; o uso de sala de aula invertida; investimentos em *softwares* de simulação; existência de internet de qualidade; além de bons laboratórios de informática e robustas plataformas de educação à distância; colaborando com os estudos de Carneiro *et al.* (1997) , ao enfatizar que, dadas as evoluções tecnológicas e mudanças de preferências dos clientes, a vantagem competitiva das organizações se insere nas competências que permitem o acesso da empresa à uma grande variedade de mercados num mundo inconstante, sendo a responsabilidade social corporativa uma das ferramentas disponíveis para a mesma.

(...) na verdade, eu vou repetir a minha resposta tá para deixar registrada, eu vejo realmente que um diferencial hoje é o laboratório de simulação realística, principalmente aí pensando, né? No ecossistema da saúde " "Eu acredito que será muito difícil ou fique um pouco mais inviável a possibilidade de uma construção de um laboratório que seja um diferencial em função do alto valor aplicado. (E1)

(...)uai, essa realidade virtual, né? Quem não sonha com isso, né? Se é pra sonhar, vamos sonhar direito, né?" "além dessa realidade virtual, é ter mim, por exemplo, jogos de empresa, né, jogos de simulação. Então acho que isso é importante, né? (E3).

(...)plataformas de ensino à distância. Eu não acho que o metaverso vai ser o que vai substituir tudo, mas ele pode ajudar em certas disciplinas. Eu visualizo assim uma capacitação geral dos professores em ferramentas virtuais do tipo metaverso e laboratórios virtuais. Capacitação sim. O ambiente Ava, para ele poder trabalhar o conteúdo dele da maneira que ele achar adequado. Um sistema de gestão acadêmica adequado, professor poder comunicar com os alunos, lançar nota, fazer frequência aquele negócio todo. No caso especificamente de gestão, eu acho que um software de simulação de ambiente de negócio.(E5)

Por outro lado, entrevistados alegaram que o uso de tecnologias na IES, não contribuiu para o posicionamento da marca, conforme fala de E5:

(...) eu acho que não, porque como eu disse as tecnologias adotadas são muito a desvinculadas do ppc, e isso não é também jogado na mídia como uma forma de atração." "Tá, então eu tenho várias tecnologias,

mas elas estão desassociadas do PPC, que é o projeto pedagógico dissociado das metodologias acadêmicas. Professores utilizam em sala de aula. E desvinculadas do marketing da instituição. (E5)

Colaborando assim com os estudos de Barney (1991), sob a interpretação da variedade de recursos que todas as organizações possuem, mas que nem todos podem ser explorados de maneira estratégica e relevante.

#### ***4.1.4 A percepção de exclusividade da IES face as estruturas tecnológicas***

Face a percepção de estrutura tecnológica diferenciada das IES em prol do processo de ensino aprendido superior privado observa-se que, para os entrevistados, o investimento das IES em tecnologia é questão de sobrevivência e estratégia, desde que seja bem utilizado. Que inclusive, vai depender do público alvo (aluno), conforme relatos abaixo:

Oh, né, vamos lá, eu posso falar em termo da minha IES, foi uma estratégia mercadológica, muito bem feita. Agora eu vejo instituição que, pelo contrário, por não ter tido um investimento correto, não tô falando nem que ser alto ou baixo investimento não veio correto, ao invés de ajudá-lo, estar prejudicando, está ajudando a queimar o nome que ela conseguiu construir durante o longo do tempo (E3).

Olha, vai depender muito do público, né? Se você tem um público classe A e, classe b que já tem acesso a essas novas tecnologias, certamente que sim, né? Porque isso faz sentido, né? Algo necessário para eles." "por exemplo, quando veio a pandemia, né? E eu acho que esse foi um diferencial aí da instituição, porque antes da pandemia a instituição já trabalhava com o Google for Education. Nós criamos ali os alunos e professores tutores, né? E eles deram treinamento para alunos para professores, então isso já estava institucionalizado. (E4).

Além disso, diante da percepção das ações valiosas das IES, para com seus concorrentes, os entrevistados citaram, a existência de uma unidade virtual, que não é exclusiva; a TV institucional da IES, que não é exclusiva; a pintura das instalações, antes do início dos semestres letivos, que não é exclusivo; o laboratório de simulação realística, que não é exclusivo; estacionamento para alunos e professores que não é exclusivo. O que colabora com os estudos de Barney (1991), em relação à raridade dos recursos, onde sugere que recursos raros são nada mais que recursos valiosos pouco disseminados dentre empresas concorrentes.

(...) é como eu falei, né? A instituição, ela não tem feito esse investimento tecnológico, né? E existe aí um projeto, uma proposta já para primeiro, de 2024, né? De investimento aqui em Belo Horizonte igual eu falei, né? É disponibilizado para todos os cursos, A TV IES, né, como Canal Universitário, e o jornal hoje em dia, que pertence ao mesmo dono, né? Então o jornal hoje em dia, por exemplo, os alunos e professores, eles fazem artigos semanais, que são publicados no jornal hoje em dia, né? Então, além de estimular, a publicação tanto de alunos e professores dar visibilidade também ao curso.(E2)

(...) olha, no nosso caso, tanto o Barreiro quanto o Barro Preto tem uma localização muito boa. Biblioteca muito boa o acervo, tanto eletrônico quanto acervo tradicional físico do livro em papel. A infraestrutura de TI agora, recentemente é que está sendo melhorada de um ano para cá que a coisa está começando a andar. Mas se você acha convir comigo, de 1 ano para cá, tá muito tarde, né?.(E5)

Dessa forma, entende-se que os recursos raros, conforme o próprio nome já indica, são aqueles que, dentro de um contexto de concorrência, pertencem a apenas uma única ou poucas empresas.

Destaca-se ainda que em algumas IES o investimento antes da pandemia foi mais estratégico; e que ainda o investimento da IES em tecnologia é uma estratégia conta-gotas.

Olha, acredito que é uma estratégia, mas como o investimento é um pouco alto inicialmente eu acho que vai, vai fazendo tão aos poucos que essa estratégia é muito diluída. Há uma sensação que são investimentos muito a conta-gotas. (E5)

(...) antes da pandemia, tinha cervejaria da IES por curso de engenharia de produção e ela já ganhou vários prêmios. Tinha um carro antes da pandemia também, que ele estava montando um carro na engenharia elétrica. Eles chegaram a montar o carro, também ganharam aí concurso, então eu acho que esses investimentos. (E2)

Esses relatos evidenciam os estudos de Habowski e Conte (2020), ao perceber que em algumas instituições, a adequação entre as práticas de ensino e aprendizagem e as TICs vêm ocorrendo de forma lenta.

#### ***4.1.5 A percepção da concorrência da IES face ao reconhecimento da marca***

Face à percepção de casos de sucesso, em razão ao uso efetivo de Inovação no processo de ensino aprendizagem dos alunos, principalmente voltados à experiência de realidade virtual, realidade aumentada ou realidade mista, como mecanismo de competitividade perante aos concorrentes observa-se que em todas instituições há casos de sucesso como investimento tecnológicos, investimentos físicos, existência de laboratório de simulação, práticas de consultoria exercidas pelos alunos, política de empréstimos de equipamentos de informática; projeto interdisciplinar, existência de profissionais especializados em tecnologia, são tidas como diferenciais sob o aspecto de inovação. Porém, no que se refere à percepção de imitabilidade, havendo recursos financeiros, qualquer instituição poderá copiar.

Eu vou voltar a tocar no laboratório de simulação" "Acredito sim, que ele é um case de sucesso, justamente pensando nesse alto investimento em função de tudo o que existe lá, sabe? [...] o simulab ele é um Mini hospital. (E1)

Tem vários cases de sucesso lá porque lá nós temos também uma prática que é consultoria. Lá tem OCRC jovem, aonde os alunos dão consultoria em pequenas empresas, não só no meio, mas no simples nacional também. E esses alunos conseguiram reduzir muito gastos nessa instituição pelo CRC jovem que é fazendo a consultoria. Mas isso aí tem que ter um coordenador que tenha boa vontade. O diretor que vai te dar uma sala para você fazer toda a capacitação. (E2)

Então eu acho que é, né? O que eu exemplifiquei na questão da da pandemia, né? Eu acho que nós podemos colocar como case de sucesso, né? Porque nós já estávamos trabalhando com com o Google for Education né? Já utilizando as ferramentas, esse trabalho de tutoria foi muito bacana, né? Nessa época, foi criado o Nina, que é o nosso núcleo de inovação, né? Então o Nina ficou responsável" "em termos de empréstimo, de equipamentos, né? Depois que é a pandemia, né? O acesso se tornou mais flexível, abrindo a instituição, os laboratórios, para que os alunos pudessem utilizar da infraestrutura. É porque eles, né? Alunos que não tinham recursos não tinham computador em casa, então assim isso pra gente é realmente foi um sucesso, porque se não fosse esse trabalho. Realizado anteriormente. Né? É com esse período da pandemia e tudo que que que nós vivenciamos é, é, não seria possível, né? Atingir os objetivos, a qualidade de ensino, né? Até porque vários cursos logo na sequência passaram pelo processo do ENADE, né? Então, assim, a faculdade ela não parou o seu processo, ele continuou, né? (E3)

O grande diferencial, da minha IES é você tem profissionais especializados (E4)

(...)projeto interdisciplinar que envolvia muita comunidade, mas ele está meio abalado ultimamente, (E5)

Os relatos vão ao encontro dos estudos de Gonçalves *et al.* (2011, p. 827-828), ao ilustrar que um dos motivos da firma possuir recursos imperfeitamente imitáveis como fonte de geração de uma vantagem competitiva sustentável é a complexidade social deste fenômeno, de forma que a habilidade das firmas está aquém de gerir e influenciar as fontes desses recursos. Se utilizada essa possibilidade, as firmas competidoras não possuem a capacidade de imitar os recursos da firma rival.

Além disso, colaborando com Barney (1991), mediante a percepção de que sob a ótica da imitabilidade, possuir recursos valiosos e raros pode proporcionar, pelo menos, uma vantagem competitiva temporária. Se, além disso, os concorrentes sem este recurso possuírem desvantagens de custo para obtê-lo ou desenvolvê-lo, as empresas que os detêm podem conseguir vantagem competitiva sustentada.

Por outra lente, observa-se também a percepção de existência nas IES de qualidade do material de estudo, projeto interdisciplinar; laboratório de simulação realística, óculos tridimensionais, que são tidos sob a percepção dos gestores educacionais, como difíceis de ser imitados. Todas as evidências ora elencadas colaboram com a percepção de Gohr *et al.* (2014), quando mencionam a dificuldade de imitação de determinado recurso, permite à organização uma vantagem em relação à concorrência, pois para obtê-lo, é necessário um investimento maior.

#### ***4.1.6 A percepção da estrutura organizacional na IES face a exploração do recurso tecnológico***

Face à percepção de existência de processos e procedimentos adequados e eficazes para a exploração das inovações no âmbito do processo de ensino aprendizagem dos alunos no âmbito do ensino superior privado, observa-se através da análise das entrevistas obtidas, que as IES, em sua grande maioria, precisa melhorar fluxos e processos para uso de tecnologias no aprendizado da educação superior privada; além de que a geração y embora utilize tecnologias para lazer e diversão, precisa de treinamento para uso de tecnologias no aprendizado. Na mesma perspectiva, observa-se que em termos de organização para o uso das inovações, a geração x precisa de treinamento para uso de tecnologias no aprendizado. Além disso, observa-se que professores, alunos e funcionários precisam de treinamentos para uso de novas tecnologias.

(...) enquanto professores, principalmente da geração X, gente ainda precisa de um tempo para poder compreender os processos e entender como que ele vai ser construído aí ao longo desse ensino. (E1).

(...) há uma necessidade de melhoria contínua nos processos que a suportam por causa da constante evolução tecnológica. Alguns sim, outros precisam desenvolver habilidades para tal. Alguns alunos precisam ser treinados nas tecnologias mais robustas. (E7).

Identifica-se nesse sentido que, mesmo detendo perfis tecnológicos mais avançados, o aluno e o professor ainda precisam de treinamentos para utilização de tecnologias mais específicas no processo de ensino aprendizagem.

Deste modo, as percepções interpretadas após a análise das entrevistas, corroboram Bezerra (2020) e Marujo (2020) ao enfatizarem que, além de ter recursos valiosos, raros e difíceis de imitar, a organização precisa estar preparada para utilizá-los de forma a obter vantagem competitiva sobre seus concorrentes. Ou seja, a característica da organização, observa-se a empresa está explorando e organizando os recursos devidamente.

Por este motivo, o modelo VRIO busca, na característica de organização, relacionar o que a empresa está aproveitando da capacidade de seus recursos de gerar vantagem em relação à concorrência, devendo buscar inovação nas suas estratégias.

#### 4.1.7 Analisando os recursos das IES sob a perspectiva do modelo VRIO: identificando o metaverso como fonte de geração de vantagem competitiva

A capacidade de uma empresa em gerar vantagem competitiva resulta do valor da raridade, da inimitabilidade dos recursos e das capacidades, contudo, para que seja possível explorar de forma plena as capacidades e os recursos, a empresa deve estar organizada para que essa exploração possa ser feita de forma eficiente (Barney & Hersterly, 2015).

Como resultado da análise das características dos recursos e capacidades, Barney e Hersterly (2015) sugerem quatro implicações em relação criação de vantagens competitivas:

Quadro 7 - Implicações do modelo VRIO

Valioso?	Raro?	Difícil de imitar?	Explorado pela Organização?	Implicações Competitivas
Não	—	—	Não	Desvantagem Competitiva
Sim	Não	—	↑	Paridade Competitiva
Sim	Sim	Não	↓	Vantagem competitiva temporária
Sim	Sim	Sim	Sim	Vantagem competitiva Sustentável

Fonte: Adaptado de Barney e Hersterly (2015, p. 103).

##### 4.1.7.1 Desvantagem Competitiva

A desvantagem competitiva, resulta dos recursos não valiosos, ou seja, recursos que não possibilitam a empresa neutralizar ameaças ou potenciais ameaças ou não permitem explorar oportunidades (Barney & Hersterly, 2015). Por conseguinte, estamos perante uma fraqueza e a exploração desses recursos pode induzir a empresa ao aumento dos custos ou a diminuição de proveitos e em certos casos poderá ocorrer ambas as situações (Barney & Hersterly, 2015). Para os autores as situações de desvantagem competitiva remetem as empresas para desempenhos econômicos abaixo da média do setor.

Deste modo, analisando os construtos Inovação (observando os recursos inerentes ao Investimento em Tecnologia) e a Organização (observando os recursos inerentes à Exploração do recurso tecnológico), observa-se que as instituições E2, E3 e E5, apresentam desvantagem competitiva em razão as instituições E1, E4, E6 e E7, conforme apresentado no apêndice C.

#### **4.1.7.2 Paridade competitiva**

Barney e Hersterly (2015) esclarecem que se um recurso é valioso, mas não é raro, não garante à empresa uma vantagem competitiva ao explorar esse recurso, mas, sim, permite uma paridade competitiva. Entretanto, caso a empresa falhe ao explorar esse recurso, pode se ver colocada numa situação de desvantagem competitiva. Barney e Hersterly (2015) sugerem ainda que os recursos valiosos e não raros podem ser considerados forças.

Deste modo, analisando o construto Valor (observando os recursos inerentes à forte presença no mercado educacional) e a Imitabilidade (observando os recursos inerentes ao reconhecimento da marca), observa-se que todas instituições apresentam paridade competitiva, conforme apresentado no apêndice C.

#### **4.1.7.3 Vantagem competitiva temporária**

Conforme sugerem Barney e Hersterly (2015), a vantagem competitiva temporária resulta de recursos e capacidades que são valiosos, raros, e não são difíceis de imitar, ou seja, a exploração destes recursos permite à empresa em determinadas circunstâncias uma vantagem competitiva temporária, por exemplo, *“first move advantage”*. Por conseguinte, Barney e Hersterly (2015) sugerem que, por não ser difícil de imitar, as vantagens da exploração destes recursos podem ser anuladas pelos concorrentes através da duplicação direta ou pela substituição.

Deste modo, analisando o construto Raridade (observando os recursos inerentes à estrutura física e tecnológica da instituição), observa-se que todas instituições apresentam vantagem temporária. Além disso, ao analisar os construtos Investimento em Tecnologias e Exploração do recurso tecnológico, as instituições E1, E4, E6 e E7 apresentam vantagem temporária em relação as instituições E2, E3 e E5, conforme apresentado no apêndice C.

#### **4.1.7.4 Vantagem competitiva sustentável**



Segundo Barney e Hersterly (2015) a exploração de recursos e capacidades valiosos, raros, difíceis de imitar, possibilitam à empresa vantagem competitiva sustentável em relação aos concorrentes. Nesta perspectiva, a concorrência encontra-se numa posição de desvantagem competitiva em relação à duplicação ou à substituição dos recursos ou capacidades, portanto, mesmo que uma empresa consiga duplicar ou substituir os benefícios destes recursos, os custos de aquisição ou de desenvolvimento são de certa forma consideráveis o que coloca o concorrente numa posição de desvantagem competitiva.

Deste modo, analisando os construtos Investimentos em Tecnologias, Forte Presença no Mercado Educacional, Estrutura física e tecnológica da instituição, Reconhecimento Da Marca e Exploração do recurso tecnológico, nenhuma das instituições (E1,E2,E3,E4,E5,E6 e E7) apresenta vantagem competitiva sustentável, conforme apresentado no apêndice C.

#### ***4.1.8 Análise do uso do metaverso como fonte de vantagem competitiva para as IES privadas sob a percepção do modelo VRIO***

Em razão da análise dos recursos das IES, sob a perspectiva do modelo VRIO, principalmente com o objetivo de identificar o metaverso como fonte de geração de vantagem competitiva para as IES privadas, observa-se que nenhuma IES apresenta vantagem sustentável, frente aos construtos da presente pesquisa. Ou seja, não pode ser observado, vantagens competitivas que duram muito tempo (Barney & Hesterly 2011).

Por outra lente, observa-se que, analisando a forte presença no mercado educacional e reconhecimento da marca, identifica-se em termos de comparação, há paridade competitiva. Ou seja, as IES, por unanimidade, criam o mesmo valor econômico que suas concorrentes, colaborando assim com os estudos de Barney e Hesterly (2011), ao mencionarem que, a questão da organização passa a ser “um fator de ajuste do modelo VRIO”, pois, a empresa deve estar organizada para tirar o máximo de proveito dos recursos e capacidades. A falta de organização pode levar uma empresa com potencial de vantagem competitiva a obter apenas paridade competitiva ou até mesmo desvantagem competitiva.

Analisando a estrutura física e tecnológica da instituição, observa-se que todas as IES possuem vantagem temporária, por unanimidade. Ou seja, vantagens competitivas que duram pouco tempo (Barney & Hesterly, 2011, p. 10). Deste modo, se tem valor, é raro e não é difícil

de imitar, a organização terá uma vantagem competitiva temporária, que durará até o momento em que os concorrentes consigam imitá-la (Bezerra,2020).

Quanto à interpretação do Investimento em Tecnologias e Exploração Do Recurso Tecnológico, existe vantagem temporária das IES E1; E4; E6 e E7, ou seja, vantagens competitivas que duram pouco tempo (Barney & Hesterly, 2011); em comparação com as IES E2; E3; E5 que apresentam desvantagem competitiva, quando uma empresa cria menos valor econômico que suas concorrentes (Barney & Hesterly, 2011).

Buscando entender o motivo das diferenças citadas no comparativo acima, sugere-se que estejam concentradas no perfil social do alunado da IES, que pode balizar a decisão estratégica em razão à exploração dos recursos tecnológicos. Neste caso, a concentração do perfil social D nas IES E2; E3; E5, que não é identificado nas demais.

Lembrando que, para a classificação do perfil social do aluno, não foi utilizado nenhum critério, instrumento e/ou classificação social demográfica, mas sim, uma pergunta genérica diante da percepção do gestor educacional, em razão ao dia a dia da instituição.

Ainda sob a lente de interpretação dos dados obtidos, sobretudo em razão das diferenças concentradas no Investimento em Tecnologias e na Exploração Do Recurso Tecnológico, principalmente em razão do uso do metaverso, observa-se o mesmo como uma realidade virtual e uma necessidade futura, colaborando respectivamente, com os estudos de Kim e Lee (2022), Vidal-Tomas (2022), Nonaka *et al.* (2023) e Guimarães *et al.* (2023).

Além disso, nota-se que somente no grupo educacional da instituição E7, há o uso do metaverso nas práticas educacionais do ensino superior privada no estado do Rio de Janeiro, que inclusive é incipiente frente aos possíveis casos de sucesso para compartilhamento. Ou seja, essa utilização está sendo feita em unidades lotadas em outros locais adversos ao de Belo Horizonte e Região Metropolitana, que é o foco da amostra da presente pesquisa.

Deste modo, respondendo ao problema de pesquisa, observa-se que o uso do metaverso na educação superior privada pode ser fonte de geração de vantagem competitiva temporária para as instituições de ensino superior privada, e não necessariamente fonte de vantagem competitiva sustentável, como nos ensina o modelo VRIO em Barney e Hersterly (2011).

Pelo o que se observa, o uso do metaverso, como tecnologia de informação e comunicação no processo de ensino aprendizagem superior, pode ser imitado, desde que direcionado investimento financeiro para tal inovação.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise dos dados qualitativos coletados na pesquisa, foi possível alcançar o objetivo geral da pesquisa, qual seja, identificar se o uso do metaverso na aprendizagem é fonte de vantagem competitiva para as instituições de ensino superior privadas, a partir da percepção de gestores de instituições de ensino privadas sediadas em Belo Horizonte e Região Metropolitana. Com relação a esse aspecto foi possível observar que o metaverso é fonte de vantagem competitiva temporária para as instituições de ensino superior privadas.

De forma complementar, o primeiro objetivo específico pretendeu analisar o entendimento de gestores acerca do que compreende o uso do metaverso na área de educação. Destaca-se que os gestores em sua grande maioria desconhecem, ou; tem dificuldade, ou; conceituam o metaverso de forma equivocada, confundindo-o inclusive às vezes com inteligência artificial ou um simples programa de informática. Por outro lado, ao longo dos diagnósticos, foi possível observar que o uso do metaverso pode ser uma demanda futura no âmbito da educação superior privada, de alto investimento, porém, ainda muito incipiente para ser explorada.

No segundo objetivo específico pretendeu-se identificar qual o uso do metaverso no âmbito da educação superior privada, como metodologia de aprendizagem. Nas instituições dos gestores entrevistados, há a utilização do metaverso, somente em um grupo educacional de uma única escola superior privada. Inclusive, este uso ainda é inicial, e acontece no estado do Rio de Janeiro. Ou seja, ainda não foi possível, observar o uso do metaverso em instituições privadas de Belo Horizonte e Região metropolitana. Por outra lente, em termos de uso de inovação e tecnologias que são utilizadas no âmbito do metaverso, observa-se que algumas instituições já utilizam outros recursos e outras metodologias, como práticas em laboratórios específicos de realidade virtual com óculos tridimensionais, além do uso de simuladores, sobretudo para os cursos da área da saúde.

Por fim, no terceiro objetivo específico analisou-se o uso do metaverso na educação superior privada, sob a perspectiva do modelo VRIO. Em relação a esse aspecto, observa-se que ao analisar a inovação e o investimento em tecnologia, o uso do metaverso na educação superior privada em Belo Horizonte e Região Metropolitana, é valioso, raro, e exige organização para sua exploração, porém, havendo investimento, pode ser imitado. Ou seja, sob

a perspectiva das implicações do modelo VRIO, observa-se o uso do metaverso, como fonte de vantagem competitiva temporária para as instituições de ensino superior privada.

Deste modo, conforme apresentado na problemática, o presente trabalho visa contribuir para o preenchimento de lacunas relacionadas ao levantamento de informações face ao uso do metaverso na aprendizagem, como gerador de vantagem competitiva para as instituições de ensino superior privadas de Belo Horizonte e Região Metropolitana, como mecanismo de competitividade das instituições de ensino superior privada; como potencialidade de preparação e adaptação das escolas superiores, frente às inovações tecnológicas e metodológicas do ensino moderno; além de proporcionar uma orientação mais diretiva face ao planejamento estratégico e campanhas de marketing, em razão do viés moderno de inserção de toda humanidade em tempos de evolução tecnológica.

Todavia, cabe frisar que é importante reconhecer as limitações do presente estudo. Uma delas é o tamanho da amostra, que foi restrito a um número específico de instituições de ensino superior privada de Belo Horizonte e Região Metropolitana. Isso pode limitar a generalização dos resultados para outras populações de IES privadas. Ademais, como a pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa, é possível que outros aspectos e nuances do tema possam não ter sido totalmente explorados.

Ademais, como sugestões metodológicas, pesquisas futuras poderiam ampliar o número de instituições privadas, e, adicionalmente, agregar outras metodologias de coleta e análise de dados, como exemplo, grupos focais ou ainda pesquisas quantitativas, podendo, dessa forma, contribuir para a ampliação do olhar e maior riqueza de detalhes, além de obter subsídios para identificar mudanças na percepção dos gestores de instituições de ensino privadas, a respeito do assunto. Ou ainda, selecionar amostras de instituições de uma mesma área de curso, com o objetivo de poder fornecer elementos de comparação entre elas. Tal procedimento amostral seria importante para a avaliação de características pertinentes a determinados perfis de cursos na educação superior, como por exemplo, da Área da Saúde.

Pesquisas futuras poderiam também associar novas literaturas que estejam surgindo a respeito do tema metaverso e vantagem competitiva, como, por exemplo, a percepção dos alunos, face à decisão de estudo em instituições de ensino superior privadas que adotam recursos tecnológicos inovadores, como o metaverso. Outras literaturas que poderiam ser associadas são os demais modelos teóricos existentes no estudo da Vantagem Competitiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aharon, D. Y., Demir, E., & Siev, S. (2022). Real Returns from Unreal World? Market reaction to Metaverse Disclosures. *Research in International Business and Finance*, 63, 101778. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101778>
- Alexiou, G. (2022). *Diversity, Equity & Inclusion: Is The Metaverse Likely To Be Accessible And Inclusive Of People With Disabilities?* Recuperado de <https://www.forbes.com/sites/gusalexiou/2022/03/31/is-the-metaverse-likely-to-be-accessibleand-inclusive-of-people-with-disabilities/?sh=54bbda5f4d20>
- Alves, I. M. (2019). Empregos do prefixo meta-. *Acta Semiótica Et Linguística*, 24(3), 54-62. <https://doi.org/10.22478/ufpb.2446-7006.2019v24n3.50959>
- Andrade, A. P. R. (2011). *O Uso das Tecnologias na Educação: Computador e Internet*. Consórcio Setentrional de Educação à Distância. Universidade de Brasília e Universidade Estadual de Goiás.
- Andrade, L., & Cendão, F. (2022). *Direito, Metaverso e NFTs: Introdução aos desafios na Web3*. São Paulo: Saraiva Educação.
- Arnaldo, O. (2020). *Marketing Educacional - A estratégia ideal para aumentar matrículas em empresas de ensino*. Recuperado de <https://react.ag/marketing-educacional/>
- Backes, L. (2011). *A configuração do espaço de convivência digital virtual: a cultura emergente no processo de formação do educador*. (Tese de doutorado). Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Rio Grande do Sul.
- Backes, L., & Schlemmer, E. (2013). Práticas pedagógicas na perspectiva do hibridismo tecnológico digital. *Revista Diálogo Educacional*, 13(38), 243-266.
- Backes, L., & Schlemmer, E. (2014). O processo de aprendizagem em metaverso: formação para emancipação digital. *Desenvolve Revista de Gestão do Unilasalle*, 3(1), 47-64. <https://doi.org/10.18316/1387>
- Backes, L., & Schlemmer, E. (2007). Processo de Interação na Formação de Educadores para Construção do Mundo Virtual. *Revista de Ciências Humanas*, 8(10), 29–50.
- Baker, K. R. (2022). *Designing an Inclusive Metaverse*. Recuperado de <https://hbr.org/2022/09/designing-an-inclusive-metaverse>
- Barbosa, T. (2011). Comunicação para o mercado educacional. In Colombo, R. (Org.). *Desafios da gestão universitária contemporânea* (pp. 301-318). Porto Alegre: Artmed.
- Bardin, L. (2004). *Análise de conteúdo* (3a ed). Lisboa: Edições 70.
- Bardin, L. (2011). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barney, J. B. (1991). Firms Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Barney, J. B. (1996). The resource-based theory of the firm. *Organization science*, 7(5), 469. <https://doi.org/10.1287/orsc.7.5.469>

- Barney, J. B. (2001). Is the resource-based“ view” a useful perspective for strategic management research?. *Academy of management review*, 26(1), 22–40. <https://doi.org/10.2307/259392>
- Barraez-Herrera, D. P. (2022). Metaverses in the Context of Virtual Education. *Revista Docentes 2.0*, 13(1), 11-19. <https://doi.org/10.37843/rtd.v13i1.300>.
- Bartolo, M. G., & Araujo, T. O. (2017). A Gamificação em apps educacionais: investigando as potencialidades de Memrise e Upmind para a aprendizagem da língua inglesa. In Simpósio de Hipertextos e Tecnologia da Educação. Anais eletrônicos. Recife: UFPE, 691-713.
- Bezerra, K. F. M., Pereira, Y. V., Salazar, V. S., & Moreira, V. F. (2020). Organização de recursos competitivos: análise de um hotel na cidade de Mossoró/RN. *Organizações em contexto*, 16(31). <https://doi.org/10.15603/1982-8756/roc.v16n31p71-100>
- Blow, C. M. (2021). *Meta verse? Are You Kidding Me?!*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2021/10/31/opinion/metaverse-facebook.html>
- Bobe, B. J., & Kober, R. (2015). Measuring organizational capabilities in the higher education sector. *Education + Training*, 57(3), 322–342. <http://dx.doi.org/10.1108/ET-09-2013-0114>
- Bolger, R. K. (2021). Finding wholes in the metaverse: Posthuman mystics as agents of evolutionary contextualization. *Religions*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/re112090768>
- Borba, M. C., & Penteadó, M. G. (2001). *Informática e Educação: Matemática* (2a ed). Belo Horizonte: Autêntica.
- Brito, L. A. L., & Vasconcelos, F. C. (2004). A heterogeneidade do desempenho, suas causas e o conceito de vantagem competitiva: proposta de uma métrica. *Revista de Administração Contemporânea*, 8, 107-129. <https://doi.org/10.1590/S1415-6552004000500007>
- Brown, R., Rocha, A., & Cowling, M. (2020). Financing entrepreneurship in times of crisis: exploring the impact of COVID-19 on the market for entrepreneurial finance in the United Kingdom. *International Small Business Journal*, 38(5), 380-390. <https://doi.org/10.1177%2F0266242620937464>
- Campos, I. F. (2011). Estratégia Ambiental como Vantagem Competitiva: Caso Ecomercado Palhano. In *VIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia*.
- Carvalho, M. E., & Rabay, G. (2013). *Gênero e educação superior*: apontamento sobre o tema. João Pessoa: UFPB.
- Chatzoglou, P. D., Chatzoudes, D., Sarigiannidis, L., & Georgios, T. N. (2018). The role of firm-specific factors in the strategy-performance relationship: Revisiting the resource-based view of the firm and the VRIO framework. *Management Research Review*, 41(1), 46-73. <http://dx.doi.org/10.1108/MRR-10-2016-0243>
- Chen, Y., Lin, W., Zheng, Y., Xue, T., Chen, C., & Chen, G. (2022). *Application of active learning strategies in metaverse to improve student engagement: An immersive blended pedagogy bridging patient care and scientific inquiry in pandemic*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4098179>

- Chinie, C., Oancea, M. & Todea, S. (2022). The adoption of the metaverse concepts in Romania. *Management & Marketing*, 17(3) 328-340. <https://doi.org/10.2478/mmcks-2022-0018>
- Churchill, G. A., & Peter, J. P. (2019). *Marketing: criando valor para os clientes*. São Paulo: Saraiva.
- Collis, J., & Hussey, R. (2005). *Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação* (2a ed). Porto Alegre: Bookman.
- Cruz-Lara, S. (2010). Uma interface de bate-papo usando padrões de comunicação e elearning em mundos virtuais. In: *International Conference On Enterprise Information Systems*, 12. Berlim: Springer, 541–554.
- Damar, M. (2021). Metaverse Shape of Your Life for Future: A bibliometric snapshot. *Journal of Metaverse*, 1 (1), 1-8. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2112.12068>
- De Haan, H. H. (2011). *Enhancing Competitive Advantages: Dutch Higher Education Institutions Strategically managing Internationalization*. University of Bath.
- De Haan, H. H. (2015). Competitive advantage, what does it really mean in the context of public higher education institutions?. *International Journal of Educational Management*, 29(1), 44–61.
- Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. (2021). Metaverse for Social Good: A University Campus Prototype. In *Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia (MM '21)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 153–161. <https://doi.org/10.1145/3474085.3479238>
- Erazo, J., & Sulbarán, P. (2022). Metaverso: más allá de la realidad inmersiva. *Revista Electrónica Conocimiento Libre y Licenciamiento (CLIC)*, 25(13), 129-140.
- Ferraz, M. *Marketing no metaverso e como aplicar*. Recuperado de <https://www.otimifica.com.br/marketing-no-metaverso/>
- Ferreira, C. B., Martins, F. A. S., & Afonso, M. L. M. (2019). O whatsapp na escola: desafios do uso de tics na educação / Whatsapp in school: challenges of ict use in education. *Brazilian Journal of Development*, 5(12), 31019–31029. <https://doi.org/10.34117/bjdv5n12-206>
- Freire, S. S. (2011). *Educação e Tecnologia: os benefícios adquiridos no ensino e na aprendizagem com o uso das novas tecnologias da informação*.
- Führ, R. C. (2018). Educação 4.0 e seus impactos no século XXI. In *V Congresso nacional de Educação - CONEDU*.
- Garcia, J. L. (2021). Ressignificando o conceito de presencialidade: o conceito de metaverso e as suas potencialidades. In: Garcia, J. L., & Mehlecke, Q. T. C. *COMBINE: Pessoas, Virtualidade e Finanças*. Porto Alegre: Faculdade CMB.
- Gil, A. C. (2010). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4a ed). São Paulo: Atlas.
- Gohr, C.F., Santos, L.C., Burin, C.B., Marques, M.D.S., & Arai, R.M. (2011). Recursos estratégicos e vantagem competitiva: aplicação do Modelo VRIO em uma organização

- do setor sucroalcooleiro. *Revista Gestão Organizacional*, 4(1), 115-139. <https://doi.org/10.22277/rgo.v4i1.879>
- Gonçalves, C. A., Coelho, M. F., & Souza, E. M. (2011). VRIO: Vantagem Competitiva Sustentável Pela Organização. *Revista de Ciências Administrativas*, 17, 819-855.
- Gordon, I. (2018). *Marketing de Relacionamento: estratégias, técnicas e tecnologias para conquistar clientes e mantê-los para sempre*. São Paulo: Futura.
- Guimarães, U. A., Santos, R. C. M., & Gonazatti, L. D. (2022). A plataforma adaptativa para o ensino híbrido: um estudo sobre tecnologia educacional e sua influência na cultura digital. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, 3(8), e381791. <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i8.1791>
- Habowski, A. C., & Conte, E. (2020). Interações crítico-dialéticas com as tecnologias na educação. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 15(1), 266- 288. <https://doi.org/10.21723/riace.v14i4.11993>
- Harrison-Boudreau, J. P., & Bellemare, J. (2022). Going Above and Beyond eCommerce in the Future Highly Virtualized World and Increasingly Digital Ecosystem. In *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. (2022). [https://doi.org/10.1007/978-3-030-90700-6\\_90](https://doi.org/10.1007/978-3-030-90700-6_90)
- Hayashi, P., Ito, N., Prado-Gimenez, F. A., & Pongeluppe, L. (2018). Entendimentos e desentendimentos da pesquisa empírica da visão baseada em recursos: uma abordagem exploratória. *Estudios Gerenciales*, 34(149), 469-480. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.149.2828>
- Hennig-Thurau, T., Aliman, D. N., & Herting, A. M. (2022). Social interactions in the metaverse: Framework, initial evidence, and research roadmap. *Journal of the Academy of Marketing Science*.
- Hennig-Thurau, T., Aliman, D.N., Herting, A. M., Gerrit, P., Cziehso, G. P., Linder, M., & Kübler, R. V. (2023). Social interactions in the metaverse: Framework, initial evidence, and research roadmap. *J. of the Acad. Mark. Sci.*, 51, 889–913. <https://doi.org/10.1007/s11747-022-00908-0>
- Hexsel, A. E., De Toni, D., Wilk, E. O., & Larentis, F. (2008). Visão da Firma Baseada em Recursos e Reconfiguração da Cadeia de Valor: O Caso da Vitivinícola Cordilheira de Santana. In *XXV Simpósio de Gestão e Inovação Tecnológica*. Brasília, DF: ANPAD.
- Hoffman, N. P. (2000). An examination of the “Sustainable competitive advantage” concept: past, present, and future. *Academy of Marketing Science Review*, 4, 1-16.
- Hoffmann, V. E., & Campos, L. M. S. (2013). Instituições de Suporte, Serviços e Desempenho: um Estudo em Aglomeração Turística de Santa Catarina. *Revista de Administração Contemporânea*, 17(1), 18-41. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552013000100003>
- Iberdrola. (2022). *Metaverso: o lugar onde a realidade física e a virtual se associam*. Recuperado de <https://www.iberdrola.com/inovacao/metaverso/>
- Ivanov, R. (2022). *Metaverso encontra a Medicina*. Recuperado de <https://www.istoedinheiro.com.br/metaverso-encontra-a-medicina/>



- Jambassi, D. A. G. C. (2023). Metaverse In Higher Education: Possibilities and Challenges. *Painel Metaverso*, 2, e000009.
- Jeon, H., Youn, H., Ko, S., & Kim, T. (2022). Blockchain and AI Meet in the Metaverse. *IntechOpen*. doi: 10.5772/intechopen.99114
- Kennedy, A. M. (2017). Macro-Social Marketing Research: Philosophy, Methodology and Methods. *Journal of Macromarketing*, 37(4), 347–355.
- Kenski, V. (2018). Cultura digital. In: Mill, D. (org.). (2018). *Dicionário crítico de educação e tecnologias e de educação a distância*. Campinas: Papirus, 139-144.
- Kim, J. (2021). Advertising in the Metaverse: Research Agenda. *Journal of Interactive Advertising*, 21(3), 141-144. <https://doi.org/10.1080/15252019.2021.2001273>
- Kim, J. D., Ko, M., & Chung, J. M. (2022). Novel Analytical Models for Sybil Attack Detection in IPv6-based RPL Wireless IoT Networks. In *2022 IEEE International Conference on Consumer Electronics, ICCE 2022 (Digest of Technical Papers - IEEE International Conference on Consumer Electronics; Vol. 2022-January)*. Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.. <https://doi.org/10.1109/ICCE53296.2022.9730349>
- Kim, K., Yang, E., & Ryu, J. (2022). Work-in-progress — The Effect of Students’ Perceptions on Intention to use Metaverse Learning Environment in Higher Education. In *2022 8th International Conference of the Immersive Learning Research Network (iLRN)*. Vienna, Austria, 1-3. <https://doi.org/10.23919/iLRN55037.2022.9815996>
- Klein, A., Pacheco, F. B., & Righi, R. da R.. (2017). Internet of things-based products/services: process and challenges on developing the business models. *JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management*, 14(3), 439–461. <https://doi.org/10.4301/S1807-17752017000300009>
- Klein, E. L., & Vosgerau, D. S. R. (2018). Possibilidades e desafios da prática de aprendizagem colaborativa no ensino superior. *Educação*, 43(4), 667–698. <https://doi.org/10.5902/1984644429300>
- Kotler, P., & Fox, K. F. A. (2018). *Marketing Estratégico para Instituições Educacionais*. São Paulo: Atlas.
- Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (1996). *Técnicas de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Leadbeater, C., & London, D. (1999). *New Measures for the New Economy*. Report sponsored by the Centre for Business Performance of the Institute of Chartered Accountants in England and Wales.
- Lee, H., & Jung, J. (2021). Clustering-Based Plane Segmentation Neural Network for Urban Scene Modeling. *Sensors*, 21(24), 8382.
- Lee, U., & Kim, H. (2022). UTAUT in Metaverse: An “Ifland” Case. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 17(2), 613–635. <https://doi.org/10.3390/jtaer17020032>
- Lévy, P. (2001). *A conexão planetária*. São Paulo: 34.
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: 34.

- Lévy, P. (2002). *Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática* (12a ed). São Paulo: 34.
- Lynch, R., & Baines, P. (2004). Strategy development in UK higher education: towards resourcebased competitive advantages. *Journal of Higher Education Policy & Management*, 26(2), 171–187. <http://dx.doi.org/10.1080/1360080042000218249>
- Macedo, V. (2022). Digital Sociology: metaverse phenomenon. *Latitude*, 16(2), 53-70. <http://dx.doi.org/10.28998/lte.2022.n.2.13662>
- Magalhães, C. M., & Mill, D. (2013). Elementos para reflexões sobre educação, comunicação e tecnologia: nada é tão novo sobre redes, linguagem e aprendizagem. *ETD Educação Temática Digital*, 15(02), 320-336.
- Mainardes, E., Ferreira, J. M., & Tontini, G. (2011). Creating a competitive advantage in Higher Education Institutions: proposal and test of a conceptual model. *International Journal of Management in Education*, 5(2/3), 145. <http://dx.doi.org/10.1504/IJMIE.2011.039482>
- Maria, S. A. A., Behar, P. A., & Ebeling, L. (2010). MDV3D: estratégias para a formação docente da educação superior. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, 8(3). <https://doi.org/10.22456/1679-1916.18062>
- Meira, M. (2022). Metaverse Shape of Your Life for Future: A bibliometric snapshot. *Journal of Metaverse*, 1 (1), 1-8. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2112.12068>
- Mendonça Neto, O. R. de, Vieira, A. M., & Antunes, M. T. P. (2018). Industrialização da educação, edtech e prática docente. *EccoS – Revista Científica*, (47), 149–170. <https://doi.org/10.5585/eccos.n47.10702>
- Minayo, M. C. S. (2007). *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde* (10a ed). São Paulo: Hucitec.
- Minayo, M. C. de S., & Guerriero, I. C. Z.. (2014). Reflexividade como éthos da pesquisa qualitativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(4), 1103–1112. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014194.18912013>
- Mohedo-Gatón, A. (2022). *El metaverso en el proceso de enseñanza-aprendizaje: la interpretación de la torre del Homenaje del castillo de Montilla*. Universidad de Córdoba, UCOPress.
- Moura, A. C., & Cruz, A. G. (2020). Ensino superior e produtivismo acadêmico em tempos de pandemia. *Revista Interinstitucional Artes De Educar*, 6, 222–244. <https://doi.org/10.12957/riae.2020.51813>
- Mustafa, B. (2022). Analyzing education based on metaverse technology. *Technium Social Sciences Journal*, 32(1), 278-295. <https://doi.org/10.47577/tssj.v32i1.6742>
- Naidoo, V. (2010). From Ivory Towers to International Business: Are Universities Export Ready in Their Recruitment of International Students?. *Journal of Studies in International Education*, 14(1), 5-28. <https://doi.org/10.1177/1028315308327953>
- Nonaka, C. S., Junior, C. P. G., & Ferreira, A. J. P. (2023). Explorando as possibilidades do metaverso: o futuro da interação, educação e finanças. *Revista Processando O Saber*,

- 15(01), 148-163. Recuperado de <https://www.fatecpg.edu.br/revista/index.php/ps/article/view/304>
- Novais, I. A. M. (2017). *Ensino Híbrido: estado do conhecimento das produções científicas no período de 2006 a 2016*. (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná.
- Nunes, M. N. (2014). Dos passos estratégicos aos caminhos do marketing educacional. In Colombo, S. S. (org). (2014). *Gestão universitária: os caminhos para excelência*. Porto Alegre: Artmed, 263-279.
- Pacheco, J. (2023). *O centro não é o aluno e nem o professor*. Recuperado de <https://revistaeducacao.com.br/2023/05/24/jose-pacheco-centro-aluno-professor/>
- Park, S., & Kim, Y. (2022). A Metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. *Ieee Access*, 10, 4209-4251. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3140175>
- Paula, N. (2022). *Metaverso na educação: entenda como a sua instituição de ensino pode se preparar*. Recuperado de <https://rubeus.com.br/blog/metaverso-na-educacao/>
- Pavão, Y. M. P., Sehnem, S., & Hoffmann, V. E. (2011). Análise dos recursos organizacionais que sustentam a vantagem competitiva. *Revista De Administração*, 46(3), 228-242. <https://doi.org/10.1590/S0080-21072011000300003>
- Pelegriani, J. F. M., Rangel, D. P., Bussade, J. N., Delfino, R. R. C. S., Carvalhido, M. L. L., Canzaro, J. V., Tavares, L. C. S., & Batista, M. O. (2021). Hybrid teaching in Brazil after covid-19 pandemic. *Brazilian Journal of Development*, 7(1), 918-932.
- Penrose, E. E. T. (1959). *The theory of the growth of the firm*. Oxford: Blackwell.
- Pereira, I. C. (2009). *Metaverso: interação e comunicação em mundos virtuais*. (Tese de doutorado). Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- Pereira, R., Ribeiro, F., Reis, I., & Santos, N. (2022). O Metaverso e o dilema da inovação: reflexões sobre a possibilidade do conhecimento. In *Congresso Brasileiro de Gestão do Conhecimento*. Anais eletrônicos. São Paulo: SBGC, 17.
- Pereira, W. R. (2022). *Educação 4.0: os desafios na utilização das metodologias ativas e inserção das tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino superior*. (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF.
- Pinheiro, R. S. O., & Pereira, G. S. (2021). A importância do uso das tics na Educação Básica: uso das tics como instrumento facilitador da aprendizagem. *Thought World Education in Debate*, 1(1). <https://doi.org/10.29327/227764.1.1-1>
- Pires, D. T. (2010). *Educação Online em Metaverso: a mediação pedagógica por meio da telepresença e da presença digital virtual via avatar em Mundos Digitais Virtuais em 3 Dimensões*. Dissertação de mestrado. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Rio Grande do Sul.
- Porter, M. E. (1979). *As cinco forças competitivas que moldam a estratégia*. Watertown: Harvard Business Review.

- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1983). *Estratégia competitiva*. Rio de Janeiro: Campus.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1986). *Estratégia Competitiva – Técnicas para análise de indústrias e da concorrência* (18a ed.). São Paulo: Campus.
- Porter, M. E. (1989). *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desenho superior*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Porter, M. E. (1999). *Competição: estratégias competitivas essenciais* (4a ed.). Rio de Janeiro: Campus.
- Priem, R. L., & Butler, J. E. (2001). Is the Resource-Based "View" a Useful Perspective for Strategic Management Research?. *Academy of Management Review*, 26(1), 22-40. <https://doi.org/10.2307/259392>
- Rospigliosi, P. (2022). Metaverse or Simulacra? Roblox, Minecraft, Meta and the turn to virtual reality for education, socialisation and work. *Interactive Learning Environments*, 30(1), 1-3. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2022899>
- Rossi, F., Caloffi, A., Colovic, A., & Russo, M. (2021). New business models for public innovation intermediaries supporting emerging innovation systems: The case of the Internet of Things. *Technological Forecasting and Social Change*, 175, 121357. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121357>
- Santavico, U., & Santavico, A. (2022). *Metaverso: A Origem de todo embaraço*. Santos: Instituto IDUS & US Internacional.
- Santos, D. S. (2018). Práticas pedagógicas de extensão sobre nanotecnologia para o ensino e aprendizado de alunos do ensino médio. In II Seminário Nacional do Ensino Médio Integrado. Anais eletrônicos. Brasília, DF.
- Santos, E. B. (1997). *A educação brasileira e o Direito*. Belo Horizonte: Nova Alvorada.
- Santos, G. M. T., Reis, J. P. C., Mérida, E. C., Rangel, E. L. F., & Frich, A. A. (2020). Educação superior: reflexões a partir do advento da pandemia da COVID-19. *Boletim De Conjuntura (BOCA)*, 4(10), 108–114. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4073037>
- Schuhmacher, V. R. N. (2014). Limitações da prática docente no uso das tecnologias da informação e comunicação. (Tese de doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina.
- Schuhmacher, V. R. N., Alves, J. de P., & Schuhmacher, E. (2017). As barreiras da prática docente no uso das tecnologias de informação e comunicação. *Ciência & Educação*, 23(3), 563–576. <https://doi.org/10.1590/1516-731320170030002>
- Shah, D., & Murthi, B. P. S. (2021). Marketing in a data-driven digital world: Implications for the role and scope of marketing. *Journal of Business Research*, 125, 772-779. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.06.062>

- Silus, A., Fonseca, A. L. C., & Jesus, D. L. N. (2020). Desafios do ensino superior brasileiro em tempos de pandemia da Covid-19: repensando a prática docente. *Liinc Em Revista*, 16(2), e5336. <https://doi.org/10.18617/liinc.v16i2.5336>
- Silva, A. (2022). Meta mundo: multiverso, realidade virtual, realidade aumentada. In Suárez, A. A. (2022). *Narrativas digitais: redes, tendencias y memes*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Konrad Adenauer Stiftung.
- Smart, J., Cascio, J., & Paffendorf, J. (2007). *Metaverse RoadMap: pathways to the 3d web*. Accelerating.org.
- Tavares, P. H. S. (2014). *Os fundos de investimentos e o movimento do capital no ensino superior privado: mercantilização de novo tipo?*. (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199708\)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199708)18:7%3C509::AID-SMJ882%3E3.0.CO;2-Z)
- Thorelli, H. B. (1986). Networks: Between Markets and Hierarchies. *Strategic Management Journal*, 7(1), 37-51.
- Tlili, A., Huang, R., Shehata, B., Liu, D., Zhao, J., Metwally, A. H. S., & Burgos, D. (2022). Is Metaverse in education a blessing or a curse: a combined content and bibliometric analysis. *Smart Learning Environments*, 9(1), 1-31. <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00205-x>
- Triviños, A. N. S. (2001). *Bases teórico-metodológicas da pesquisa qualitativa em ciências sociais: ideias gerais para a elaboração de um projeto de pesquisa*. Porto Alegre: Faculdades Integradas Ritter dos Reis.
- Valente, J. A.. (2014). Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar Em Revista*, 79–97. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.38645>
- Valente, J. A. (2018). Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem: o papel das tecnologias digitais. In Valente, J. A.; Freire, F. M. P.; Arantes, F. L. (Orgs.). (2018). *Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir*. Campinas: NIED/UNICAMP, 17-41.
- Van Dijck, J., Poell, T., De Wall, M. (2018). *The Platform Society: Public Values in a Connective World*. Londres: Oxford.
- Vidal, A. S., & Miguel, J. R. (2020). As Tecnologias Digitais na Educação Contemporânea. *Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia*, 14(50), 366-379. <https://doi.org/10.14295/online.v14i50.2443>
- Vidal-Tomás, D. (2022). The new crypto niche: NFTs, play-to-earn, and metaverse tokens. *Finance Research Letters*, 47, 102742. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2022.102742>
- Viegas, A. (2023). *A importância do marketing educacional para as escolas*. Recuperado de <https://blogsomoseducao.com.br/a-importancia-do-marketing-educacional-para-as-escolas/>

- Zanella, B. R. D., & Lima, M. F. W. P. (2017). Refletindo sobre os Fatores de Resistência no Uso das TICs nos Ambientes Escolares. *Scientia cum Industria*, 5(2), 78–89. <http://dx.doi.org/10.18226/23185279.v5iss2p78>
- Wang, X., Mu, B., Zhang, L., & Zhang, X. (2022). Drift characteristic analysis of additive manufactured Ag NPs-PEDOT: PSS flexible temperature sensor. *Results in Engineering*, 13, 100384. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2022.100384>
- Weiss, T. (2021). Into the Metaverse. *Adweek*, 62(16).
- Werner, H., Ribeiro, G., Arcoverde, V., Lopes, J., Velho, L. (2022). The use of Metaverse in fetal medicine and gynecology. *European Journal of Radiology*, 150, 110241-110241. <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2022.110241>
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Williams, S. D. (2014). A Strategic Resource-Based View of Higher Education Institutions' Resources. *International Journal of Business and Social Science*, 5(12).

## APÊNDICE A

Roteiro para entrevista em profundidade (Gestores Educacionais de IES privada de Belo Horizonte e Região Metropolitana)

Recurso	Construto	Perguntas	Autor
Investimentos em tecnologias	Inovação	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quais tecnologias a sua IES utiliza no processo de ensino e aprendizagem dos alunos?</li> <li>Poderia me contar um pouco sobre como elas são utilizadas?</li> <li>- A sua IES já utiliza recursos tecnológicos voltados à experiência de Realidade Virtual, Realidade Aumentada, ou Realidade Mista? Poderia me contar um pouco sobre como elas são utilizadas?</li> <li>- Há algum investimento que você considere ‘de ponta’, realizado pela IES?</li> <li>- Você conhece o termo metaverso? Se sim, como o definiria?</li> <li>- (se sim na questão anterior) Como você percebe o potencial do metaverso para a atração de novos alunos?</li> </ul>	<p>Lee, Un-Kon ; Kim, Hyekyung. (2022); Klein; Pacheco; Righi, (2017); Marx; De Paula; Uebernichel, (2021); Monteiro e Silva, (2018); Lee, Un-Kon ; Kim, Hyekyung. (2022); Habowski e Conte (2020); Hennig-Thurau, Aliman, Herting, Cziehso, Linder, M Kubler(2022); NOVAIS (2017);Mystakidis (2022);Nonaka, Pereira Junior e Ferreira (2023); Guimarães; Silva; Silva, (2023); Barney, (1991);</p>
Forte presença no mercado educacional;	Valor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Você acredita que o uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs) na sua IES, contribui para o posicionamento da marca no mercado educacional? Por que?</li> <li>- Na sua percepção, o uso de Tecnologias no processo de aprendizagem do seu aluno, gera reconhecimento da IES em razão aos seus concorrentes? Por que?</li> <li>- O que você vislumbra para uma IES em termos tecnológicos? Qual estrutura?</li> </ul>	<p>Newbert (2008);(Nonaka, Pereira Junior e Ferreira, 2023); Carneiro <i>et al.</i> (1997) e Barney (1991)</p>
Estrutura física e tecnológica da instituição;	Raridade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na sua percepção, o uso de Tecnologias nas IES, tem se convertido em uma estratégia mercadológica eficaz? Por que?</li> <li>- Analisando a estrutura física e tecnológica da sua IES, o que você elenca como diferencial, perante as demais instituições concorrentes?</li> </ul>	<p>Barney (1991; 1996); Habowski e Conte (2020)</p>

		- Desse diferencial citado acima, há algo que vocês tenham que seja exclusivo?	
Reconhecimento da marca;	Imitabilidade	<p>- Ainda sobre o que é exclusivo, outras IES teriam facilidade para copiar, caso desejassem? Por que?</p> <p>- Em termos de uso de tecnologias no processo de aprendizagem dos seus alunos, há algum caso de sucesso, em comparação com seus concorrentes? Se positivo, poderia me contar?</p> <p>- Se você tivesse que elencar três aspectos principais que atraem alunos, o que você elencaria?</p> <p>- Desses itens elencados, há algo que a sua IES faça e que a concorrência não faz, ou não faz adequadamente?</p> <p>- Voltando para a questão da realidade aumentada, a sua IES possui algum diferencial sobre os concorrentes em termos dessa tecnologia especificamente? Caso positivo, qual a dificuldade para os concorrentes para copiar o que vocês fazem?</p>	Barney(1991);Gonçalves(2011);Gohr, Medeiros e Santos(2014);
Exploração do recurso tecnológico;	Organização	<p>- A sua IES é capaz de utilizar os recursos tecnológicos da forma adequada, ou ainda precisa haver o mapeamento de processos e procedimentos? Por que?</p> <p>- Os professores e demais funcionários estão habituados ao uso da realidade aumentada ou virtual?</p> <p>- E os alunos, ainda é preciso treina-los ou para eles esses processos são condizentes com as atividades cotidianas?</p>	Barney (1991; 1996); Marujo (2020); Bezerra ( 2020)

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023.



## APÊNDICE B

Construtos X Codificação

Construto	Frequência Códigos Analíticos
<b>Inovação</b>	Toda a IES independente do grupo tem investimento de tecnologia
	Algumas IES do grupo econômico tem investimento maior em tecnologia
	Os mantenedores não estão investindo em tecnologias
	Na IES existe sala de metodologia ativa
	Na IES existe óculos de realidade virtual
	Na IES existe o <i>software</i> Canvas
	Na IES existe laboratórios específicos de realidade virtual
	Na IES existe simuladores
	Na IES existe auditório
	NA IES existe a parceria com o <i>Google For Education</i>
	Na IES existe a parceria com o Canvas
	Perspectiva do Metaverso como um programa
	Perspectiva do Metaverso como implementação de tecnologia
	Perspectiva do Metaverso como uma realidade virtual
	Dificuldades pra definir o metaverso
<b>Valor</b>	O uso de tecnologias na IES contribui para o posicionamento da marca
	O uso de tecnologias na IES não contribui para o posicionamento da marca
	O uso de tecnologias na IES contribui para o posicionamento de qualidade da marca
	O uso de tecnologia na IES favorece o processo de aprendizagem
	O uso de tecnologia na IES dinamiza o aprendizado
	O uso da tecnologia na IES possibilita o uso de metodologia ativa
	O uso de tecnologia na IES possibilita a aula invertida
	O uso de tecnologia na IES possibilita um atendimento individualizado do aluno
	O uso de tecnologia na IES possibilita o bem-estar do aluno
	Em termos de estrutura tecnológica a IES necessita de realidade virtual.
	Em termos de estrutura tecnológica a IES necessita de simulação
	Em termos de estrutura tecnológica a IES necessita de laboratórios de informática
	Em termos de estrutura tecnológica a IES necessita de internet de qualidade
	Em termos de estrutura tecnológica a IES necessita de uma boa plataforma de ensino à distância
<b>Raridade</b>	O investimento da IES em tecnologia é questão de sobrevivência
	O investimento da IES em tecnologia é estratégico desde que seja bem utilizado
	O investimento da minha IES antes da pandemia foi mais estratégico
	O investimento da minha IES em tecnologia vai depender do público alvo
	O investimento da minha IES em tecnologia é uma estratégia conta-gotas
	O diferencial da minha IES em termos tecnológico é o laboratório de simulação realística, que não é exclusivo.
	O diferencial de uma IES em termos físicos é o estacionamento para alunos e professores que não é exclusivo.
	O diferencial de uma IES em termos físicos é a pintura das instalações, antes do início dos semestres letivos, que não é exclusivo.
	O diferencial de uma IES em termos tecnológicos é a TV institucional da IES, que não é exclusivo.
	O diferencial de uma IES em termos tecnológicos e físicos é a unidade virtual, que não é exclusiva.
<b>Imitabilidade</b>	Em termos de investimento tecnológicos se houver recurso financeiro, pode ser imitado.
	Em termos de investimento físicos se houver recurso financeiro, pode ser imitado.
	Na IES o laboratório de simulação é um diferencial para os alunos, porém pode ser imitado, desde que haja investimento.
	Na IES existe práticas de consultoria que é um diferencial para os alunos , porém pode ser imitado, desde que haja investimento.

	Na IES existe uma política de empréstimos de equipamentos de informática que é um diferencial para os alunos , porém pode ser imitado, desde que haja investimento.
	Na IES existe profissionais especializados em tecnologias que é um diferencial para os alunos, porém pode ser imitado, desde que haja investimento.
	Estrutura institucional, atrai os alunos
	Qualidade de ensino, atrai os alunos
	Avaliação Institucional diferencial, atrai os alunos
	Preço diferenciado, atrai os alunos
	Horário de estudo flexível, atrai os alunos
	Estrutura física e virtual de biblioteca, atrai os alunos
	Professores qualificados, atrai os alunos
	A IES possui qualidade do material de estudo é algo que é difícil pra ser imitado
	A IES possui um projeto interdisciplinar é algo que é difícil pra ser imitado
	A IES possui o laboratório de simulação realística é algo que é difícil pra ser imitado
	A IES não tem nada excepcional
	A IES possui óculos tridimensionais, algo que é difícil pra ser imitado
<b>Organização</b>	A IES precisa melhorar fluxos e processos para uso de tecnologias no aprendizado
	A IES não precisa melhorar fluxos e processos para uso de tecnologias no aprendizado
	A geração X precisa de treinamento para uso de tecnologias no aprendizado
	A geração Y embora utilize tecnologias para lazer e diversão, precisa de treinamento para uso de tecnologias no aprendizado
	Professores e funcionários precisam de treinamentos para uso de tecnologias
	Os alunos não estão treinados para uso de novas tecnologias no aprendizado

## APÊNDICE C

A aplicação do Modelo Vrio frente as percepções dos resultados da IES 1 (E1)

Recurso	Valioso (V)	Raridade (R)	Imitabilidade (I)	Organização (O)	Implicações
<b>Investimentos Em Tecnologias</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>
<b>Forte Presença No Mercado Educacional</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Estrutura física e tecnológica da instituição</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>
<b>Reconhecimento Da Marca</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Exploração Do Recurso Tecnológico</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A aplicação do Modelo Vrio frente as percepções dos resultados da IES 2 (E2)

Recurso	Valioso (V)	Raridade (R)	Imitabilidade (I)	Organização (O)	Implicações
<b>Investimentos Em Tecnologias</b>	Não	Não	Não	Não	<b>Desvantagem Competitiva</b>
<b>Forte Presença No Mercado Educacional</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Estrutura física e tecnológica da instituição</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>
<b>Reconhecimento Da Marca</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Exploração Do Recurso Tecnológico</b>	Não	Não	Não	Não	<b>Desvantagem Competitiva</b>

--	--	--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A aplicação do Modelo Vrio frente as percepções dos resultados da IES 3 (E3)

Recurso	Valioso (V)	Raridade (R)	Imitabilidade (I)	Organização (O)	Implicações
<b>Investimentos Em Tecnologias</b>	Não	Não	Não	Não	<b>Desvantagem Competitiva</b>
<b>Forte Presença No Mercado Educacional</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Estrutura física e tecnológica da instituição</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>
<b>Reconhecimento Da Marca</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Exploração Do Recurso Tecnológico</b>	Não	Não	Não	Não	<b>Desvantagem Competitiva</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A aplicação do Modelo Vrio frente as percepções dos resultados da IES 4 (E4)

Recurso	Valioso (V)	Raridade (R)	Imitabilidade (I)	Organização (O)	Implicações
<b>Investimentos Em Tecnologias</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>
<b>Forte Presença No Mercado Educacional</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Estrutura física e tecnológica da instituição</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>
<b>Reconhecimento Da Marca</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>

<b>Exploração Do Recurso Tecnológico</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>
--	-----	-----	-----	-----	----------------------------

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A aplicação do Modelo Vrio frente as percepções dos resultados da IES 5 (E5)

Recurso	Valioso (V)	Raridade (R)	Imitabilidade (I)	Organização (O)	Implicações
<b>Investimentos Em Tecnologias</b>	Não	Não	Não	Não	<b>Desvantagem Competitiva</b>
<b>Forte Presença No Mercado Educacional</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Estrutura física e tecnológica da instituição</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>
<b>Reconhecimento Da Marca</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Exploração Do Recurso Tecnológico</b>	Não	Não	Não	Não	<b>Desvantagem Competitiva</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A aplicação do Modelo Vrio frente as percepções dos resultados da IES 6 (E6)

Recurso	Valioso (V)	Raridade (R)	Imitabilidade (I)	Organização (O)	Implicações
<b>Investimentos Em Tecnologias</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>
<b>Forte Presença No Mercado Educacional</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Estrutura física e tecnológica da instituição</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>

<b>Reconhecimento Da Marca</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Exploração Do Recurso Tecnológico</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

A aplicação do Modelo Vrio frente as percepções dos resultados da IES 7(E7)

Recurso	Valioso (V)	Raridade (R)	Imitabilidade (I)	Organização (O)	Implicações
<b>Investimentos Em Tecnologias</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>
<b>Forte Presença No Mercado Educacional</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Estrutura física e tecnológica da instituição</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>
<b>Reconhecimento Da Marca</b>	Sim	Não	Não	Sim	<b>Paridade Competitiva</b>
<b>Exploração Do Recurso Tecnológico</b>	Sim	Sim	Não	Sim	<b>Vantagem Temporária</b>

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Comparação das implicações do modelo VRIO, analisando todas as IES entrevistadas

Construtos					
IES	Investimentos Em Tecnologias	Forte Presença No Mercado Educacional	Estrutura física e tecnológica da instituição	Reconhecimento Da Marca	Exploração Do Recurso Tecnológico
<b>E1</b>	Vantagem Temporária	Paridade Competitiva	Vantagem Temporária	Paridade Competitiva	Vantagem Temporária
<b>E2</b>					

<b>E3</b>	Desvantagem Competitiva	Paridade Competitiva	Vantagem Temporária	Paridade Competitiva	Desvantagem Competitiva
<b>E4</b>	Desvantagem Competitiva	Paridade Competitiva	Vantagem Temporária	Paridade Competitiva	Desvantagem Competitiva
<b>E5</b>	Vantagem Temporária	Paridade Competitiva	Vantagem Temporária	Paridade Competitiva	Vantagem Temporária
<b>E6</b>	Desvantagem Competitiva	Paridade Competitiva	Vantagem Temporária	Paridade Competitiva	Desvantagem Competitiva
<b>E7</b>	Vantagem Temporária	Paridade Competitiva	Vantagem Temporária	Paridade Competitiva	Vantagem Temporária
	Vantagem Temporária	Paridade Competitiva	Vantagem Temporária	Paridade Competitiva	Vantagem Temporária

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2023)

