



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES E COMUNICAÇÃO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÍDIA E TECNOLOGIA

PRISCILLA APARECIDA SANTANA BITTENCOURT

**ESTILOS DE USO DOS ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM:
DIFERENTES PERFIS E FORMATOS NAS GERAÇÕES DIGITAIS**

BAURU/SP

2022

PRISCILLA APARECIDA SANTANA BITTENCOURT

**ESTILOS DE USO DOS ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM:
DIFERENTES PERFIS E FORMATOS NAS GERAÇÕES DIGITAIS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Mídia e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (FAAC/Unesp), câmpus de Bauru, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Mídia e Tecnologia, sob orientação do Prof. Dr. João Pedro Albino.

BAURU/SP

2022

B624e

Bittencourt, Priscilla Aparecida Santana

ESTILOS DE USO DOS ESPAÇOS VIRTUAIS DE
APRENDIZAGEM : DIFERENTES PERFIS E FORMATOS NAS
GERAÇÕES DIGITAIS / Priscilla Aparecida Santana

Bittencourt. -- Bauru, 2022

134 p.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru
Orientador: João Pedro Albino

1. tecnologias digitais. 2. gerações digitais. 3. forma de uso
dos espaços virtuais. 4. mídias digitais. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da
Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru. Dados fornecidos pelo
autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE PRISCILLA APARECIDA SANTANA BITTENCOURT, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÍDIA E TECNOLOGIA, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 29 dias do mês de março do ano de 2022, às 09:30 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de PRISCILLA APARECIDA SANTANA BITTENCOURT, intitulada **ESTILOS DE USO DOS ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: DIFERENTES PERFIS E FORMATOS NAS GERAÇÕES DIGITAIS**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professor Associado JOÃO PEDRO ALBINO (Orientador(a) - Participação Presencial) do(a) Departamento de Computação da Faculdade de Ciências / Universidade Estadual Paulista, Profa. Dra. DANIELA MELARÉ VIEIRA BARROS (Participação Virtual) do(a) Área de Ensino e Educação a Distância / Universidade Aberta - Portugal, Prof. Dr. WILSON MASSASHIRO YONEZAWA (Participação Virtual) do(a) Departamento de Computação da Faculdade de Ciências / Universidade Estadual Paulista. Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Professor Associado JOÃO PEDRO ALBINO

PRISCILLA APARECIDA SANTANA BITTENCOURT

**ESTILOS DE USO DOS ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM:
DIFERENTES PERFIS E FORMATOS NAS GERAÇÕES DIGITAIS**

Banca Examinadora:

Presidente/Orientador: Prof. Dr. João Pedro Albino

Universidade Estadual Paulista – FC/Unesp

Prof. Dr. Wilson Massashiro Yonezawa

Universidade Estadual Paulista – FC/Unesp

Profa. Dra. Daniela Melaré Vieira Barros

Universidade Aberta de Portugal

Resultado: APROVADA.

Bauru, 29 de Março/2022.

Dedico esta tese:

Aos meus filhos, Luana e Benjamin, por me incentivarem,
mesmo sem saberem, a buscar ser cada dia uma pessoa melhor.

Ao meu esposo, por sempre confiar em mim e me apoiar.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado a vida, a inteligência; agradeço pelos desafios, pelas oportunidades e pelo poder que me foi dado de discernir o caminho que gostaria de seguir.

Aos meus pais, Benedita Modesto Santana e Aroldo Santana, por tudo e por tanto. À minha mãe, agradeço por ser um exemplo de mulher forte para mim e uma avó sempre presente e carinhosa para os meus filhos. Ao meu pai, por, mesmo sem saber, me inspirar a sempre escolher pelos estudos. Enfim, agradeço a ambos por me ensinarem a sempre acreditar em meus sonhos e a correr atrás do que acredito ser importante para a minha vida, sempre com fé e perseverança. Espero ser sempre motivo de orgulho para vocês! Aos meus irmãos, Kelly Renata Santana Menezes e Gustavo Vinicius Santana. Simplesmente obrigada por existirem!

Ao meu esposo, Diego Mulati Bittencourt, por sempre me apoiar nas maiores loucuras da minha vida, e acreditar em mim, acreditar que daria certo, por ser meu companheiro da vida e dos desafios. Agradeço por me incentivar a não me deixar desistir dos meus sonhos, mesmo quando a vontade de desistir foi maior. Eu te amo! Aos meus filhos, Luana Santana Bittencourt e Benjamin Santana Bittencourt, que são meu maior motivo para buscar sempre ser o melhor que eu puder; são minha maior motivação e os maiores bens deste mundo, são minha vida. Vivo por vocês!

Ao meu querido professor Dr. João Pedro Albino, que me acompanha nesta longa jornada de pesquisa. Obrigada pelos ensinamentos, pelas orientações, pelas teorias, por acreditar em mim e me incentivar que valia a pena escolher pela educação; obrigada por me mostrar o caminho que eu deveria escolher, obrigada por me ensinar além da pesquisa, mostrando a importância da família e reforçando sempre que nossos filhos sempre são uma benção em nossa vida. Quando eu crescer quero ser igual a você!

À minha querida professora Dra. Daniela Melaré Vieira Barros, que me acolheu por circunstância do estágio de doutoramento realizado na Universidade Aberta de Portugal. Não tenho palavras para agradecer as orientações, e pela sua presença nestes anos todos de pesquisa; obrigada por sempre acreditar em mim e

me incentivar a acreditar no meu potencial, não tenho palavras para tanto. Espero algum dia conseguir retribuir!

Aos professores Dr. Marcos Américo e Dra. Vânia Cristina Pires Nogueira Valente, pela paciência, pelas conversas e orientações no sentido mais burocrático que a pós-graduação exigiu. Tenho muito orgulho de ter conhecido vocês. Só tenho a agradecer!

Aos membros da banca, o professor Dr. Wilson Massashiro Yonezawa, pelas considerações realizadas na qualificação, e à professora Dra. Daniela Melaré, por ter aceitado participar deste momento tão importante e significativo em minha vida. Muito obrigada!

À secretaria de pós-graduação da Faac, em especial ao Helder Gelonezi, Silvio Carlos Decimone, Ana Paula C. S. Lima e Camile Bermejo Andreo Abimussi, pessoas especiais que em todos os momentos me orientaram, sempre com disposição inigualável, mesmo quando eu estava a quilômetros de distância. Vou sentir falta de estar com vocês todos os dias!

Aos professores inspiradores que a pós-graduação colocou no meu caminho ao longo desta jornada, que tive o privilégio de conhecer e aprender com eles. Muita honra!

À querida Lilian Martins, que foi um verdadeiro anjo na minha vida, sempre me incentivando a acreditar que eu iria conseguir. Sem palavras!

A todas as pessoas que contribuíram para que esta tese chegasse ao fim. Obrigada!

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pelo apoio financeiro recebido, por meio do Programa de Demanda Social, essencial para a dedicação exclusiva à pesquisa. Agradeço também especialmente ao Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior, pela oportunidade inigualável de realizar o estágio de doutoramento na Universidade Aberta de Portugal. A presente investigação foi realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001.

MUITO OBRIGADA!

“Saber o que fazemos com as redes sociais digitais não é tão importante quanto
saber o que as redes estão fazendo conosco”.

Lúcia Santaella

“A mente que se abre a uma nova ideia jamais voltará ao seu tamanho
original”.

Albert Einstein

BITTENCOURT, Priscilla Aparecida Santana. **ESTILOS DE USO DOS ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM: DIFERENTES PERFIS E FORMATOS NAS GERAÇÕES DIGITAIS**. Tese (Doutorado em Mídia e Tecnologia) – Faculdade de Arquitetura e Artes – Faac – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp, sob orientação do Prof. Dr. João Pedro Albino, Bauru, 2022.

RESUMO

Esta investigação teve início na relação entre dois grandes temas: a influência da tecnologia na vida das pessoas e a forma de uso dos espaços virtuais. Embasamos na hipótese de que o espaço virtual apresenta elementos e características que tendem a possibilitar o processo de ensino com novas maneiras de compreensão das informações e desenvolvimento de competências e habilidades. Em busca de verificação de tal hipótese é que o objetivo principal da tese se estabeleceu: investigar a relação entre as diversas gerações digitais e a forma de uso dos espaços virtuais, analisando as principais características identificadas. Com base no levantamento bibliográfico realizado, apresentamos o referencial teórico desta tese, que foi guia para discussão dos temas centrais da pesquisa. Quanto à metodologia, dois caminhos foram trilhados: a revisão sistemática da literatura e a investigação de dados. Um roteiro de análise nos auxiliou na seleção dos materiais encontrados. Considerando a visão sistêmica e panorâmica apresentada por esta investigação, como principal resultado encontrado foram apresentadas as características predominantes da relação entre gerações digitais, estilos de uso do espaço virtual e as suas faixas etárias influenciando diretamente as tendências e serviços.

Palavras-chave: tecnologias digitais; gerações digitais; forma de uso dos espaços virtuais; mídias digitais.

BITTENCOURT, Priscilla Aparecida Santana. **STYLES OF USE OF VIRTUAL LEARNING SPACES: DIFFERENT PROFILES AND FORMATS IN DIGITAL GENERATIONS.** Thesis (Doctorate Media and Technology) – Faculty of Architecture and Arts – Faac – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Unesp, under the guidance of Prof. Dr. João Pedro Albino, Bauru, 2022.

ABSTRACT

This investigation began with the relationship between two major themes: the influence of technology on people's lives and the way in which virtual spaces are used. We are based on the hypothesis that the virtual space presents elements and characteristics that tend to make the teaching process possible with new ways of understanding information and developing skills and abilities. In search of verification of this hypothesis, the main objective of the thesis was established: to investigate the relationship between the different digital generations and the way in which virtual spaces are used, analyzing the main characteristics identified. Based on the bibliographic survey carried out, we present the theoretical framework of this thesis, which was a guide for the discussion of the central themes of the research. As for the methodology, two paths were taken: the systematic review of the literature and the investigation of data. An analysis script helped us in the selection of the materials found. Considering the systemic and panoramic view presented by this investigation, as the main result found, the predominant characteristics of the relationship between digital generations, styles of use of virtual space and their age groups were presented, directly influencing trends and services.

Keywords: digital technologies; digital generations; way of using virtual spaces; digital media.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Destaque dos principais momentos da internet entre 1969 e 2018	29
Figura 2 – Evolução dos dispositivos móveis nos últimos 30 anos	29
Figura 3 – Ciclo de aprendizagem proposto por Kolb (1984)	44
Figura 4 – Fases dos procedimentos metodológicos	54
Figura 5 – Etapas e dimensões do roteiro de análise de conteúdo para investigação (Raci)	62
Figura 6 – Print de um trecho do Artigo 1 evidenciando o objetivo principal do estudo	72
Figura 7 – Print de um trecho do Artigo 1 evidenciando os resultados do estudo.....	73
Figura 8 – Print de um trecho do Artigo 2 evidenciando os objetivos do estudo	74
Figura 9 – Print de um trecho do Artigo 2 evidenciando os resultados do estudo.....	75
Figura 10 – Print de um trecho do Artigo 3 evidenciando os objetivos do estudo	76
Figura 11 – Estrutura para análise e interpretação de dados.....	83
Figura 12 – Amostra do dataset inicial de trabalho	88
Figura 13 – Fragmento de código de transformação em R	92
Figura 14 – Fragmento de código de importação.....	96
Figura 15 – Relação entre gerações digitais e faixa etária.....	106
Figura 16 – Relação entre estilo de uso do espaço virtual e gerações digitais	108

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Quantidade de casos por país	97
Gráfico 2 – Quantidade de respondentes por gênero	98
Gráfico 3 – Faixa etária dos respondentes.....	98
Gráfico 4 – Faixa etária dos respondentes redefinida	100
Gráfico 5 – Questionários Ceuev aplicados por ano	101
Gráfico 6 – Respondentes por estilo de uso do espaço virtual.....	102

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Características predominantes da geração digital.....	51
Quadro 2 – Comparação das características das investigações quantitativa e qualitativa.	58
Quadro 3 – Etapas referentes à construção e validação do roteiro de análise dos dados	61
Quadro 4 – Raci: Roteiro de análise de conteúdo para investigação.....	64
Quadro 5 – Resultado do primeiro levantamento bibliográfico (2018-2021)	67
Quadro 6 – Resultado do segundo levantamento bibliográfico (2018-2021).....	69
Quadro 7 – Resultado do terceiro levantamento bibliográfico (2008-2018)	71
Quadro 8 – Estudo bibliográfico e exploratório no período de 2008 a 2018.....	72
Quadro 9 – Resultado do quarto levantamento bibliográfico (2018-2021)	77
Quadro 10 – Resultado ampliado do levantamento bibliográfico	78
Quadro 11 – Fontes de dados utilizadas.....	81
Quadro 12 – Dicionário de dados.....	91
Quadro 13 – Relação entre gerações digitais, estilos de uso do espaço virtual e faixas etárias	103
Quadro 14 – Características dos estilos de uso do espaço virtual	104
Quadro 15 – Características identificadas com base nas variáveis de análise	112

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 Questão de pesquisa	22
1.2 Objetivo principal	23
1.3 Objetivos específicos	23
1.4 Procedimentos metodológicos	23
1.5 Organização da estrutura da tese	24
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	26
2.1 A influência da tecnologia na vida das pessoas	26
2.2 Os estilos de uso do espaço virtual sob a ótica dos autores selecionados	40
2.3 Um panorama da chamada “geração digital”	47
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	54
3.1 O contexto	55
3.2 Tipo de investigação	56
3.3 Processo de construção da base teórica desta investigação	59
3.4 Raci – Roteiro de análise de conteúdo para a investigação	60
4 RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO DA INVESTIGAÇÃO	66
4.1 Primeira parte: resultados da revisão sistemática da literatura	66
4.2 Segunda parte: procedimentos de coleta e análise exploratória de dados	79
4.2.1 Obtenção dos dados não submetidos a processamento	79
4.2.2 Processo de mineração e análise dos dados	82

4.2.3 Análise exploratória dos dados	82
4.2.3.1 Importação e preparação dos dados.....	85
4.2.3.2 Tratamento dos dados	88
4.2.3.3 Transformação dos dados.....	92
4.2.3.4 Visualização dos dados.....	95
4.3 Terceira parte: resultados obtidos com base nas análises e relações realizadas	103
 5 CONCLUSÕES, CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES FUTURAS	111
 REFERÊNCIAS.....	116
 ANEXOS	123
ANEXO 1	124
ANEXO 3.....	126
ANEXO 4.....	127
ANEXO 5.....	128
ANEXO 6.....	129
ANEXO 7	131

APRESENTAÇÃO

Início este texto contextualizando as principais motivações que me aproximaram do conjunto de temas e assuntos aqui investigados, guiando-me para a definição do nosso objeto de estudo, pelo caminho árduo trilhado ao longo destes últimos anos.

É considerável também me colocar como elemento importante nesse processo de criação e desenvolvimento, delineando estratégias e trajetórias que foram me encaminhando ao longo de todo o trabalho. Acredito que uma investigação se inicia pela inquietação e necessidade de reflexão do pesquisador diante de algum interesse. Esta investigação está relacionada, portanto, com minha trajetória acadêmica, profissional e pessoal.

Em 2006, ingressei no curso de Tecnologia em Informática, modalidade Gestão Financeira, na Faculdade de Tecnologia (FATEC) de Jaú, dando início aos estudos na área de tecnologia, com direcionamento para a modalidade financeira. Esse curso de graduação me proporcionou conhecimentos variados, sendo uma base para minha formação, possibilitando uma visão bastante abrangente do mundo e de tudo o que ainda poderia vir pela frente.

No ano de 2012, iniciei uma pós-graduação *lato sensu* em Gestão Estratégica de Negócios, pois trabalhava em uma empresa na área de controladoria, mas os meus pensamentos sempre se voltavam à área acadêmica. Foi então que ocorreu a aprovação em um processo seletivo do Centro Paula Souza para lecionar no ensino técnico, na escola ETEC Rodrigues de Abreu em Bauru.

A partir de então, comecei a lecionar no ensino técnico, aproximando-me ainda mais da área acadêmica. Decidi continuar nesse caminho, pois havia conseguido unir duas áreas que sempre foram uma paixão: a tecnologia e a educação.

Em meados de 2013, iniciei uma longa jornada. Ingressei como aluna especial no programa de Mestrado em Televisão Digital: Informação e Conhecimento, na disciplina Fundamentos e Inovação em Televisão Digital, com o Prof. Dr. Eduardo Martins Morgado. Essa experiência me proporcionou uma visão ampla do programa,

bem como minha aproximação com os conceitos sobre TV digital, assunto sobre o qual eu tinha pouco conhecimento.

No início de 2014, ingressei oficialmente no programa de Mestrado em Televisão Digital: Informação e Conhecimento, na linha de pesquisa: Tecnologias Midiáticas, da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, da UNESP, em Bauru, que mais tarde se transformou no Mestrado em Mídia e Tecnologia.

De acordo com meus objetivos profissionais, experiências, habilidades e projeto acadêmico, e juntamente com meu orientador, Dr. João Pedro Albino, decidimos que o tema da pesquisa seria “O uso das mídias digitais como apoio ao fluxo de informações: uma reflexão sobre o processo didático e pedagógico”, visando estudar e conhecer mais sobre a tecnologia e a educação, aproximando esses dois grandes assuntos.

Em 2016, ingressei como aluna regular na primeira turma do curso de Doutorado em Mídia e Tecnologia, na área de Tecnologias Midiáticas, da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da UNESP, e assim foi possível dar continuidade às questões que tinha em mente, aos estudos e ao tema escolhido para esta tese. Durante o período doutoral, tive a oportunidade de lecionar, como professora bolsista, na graduação dos cursos de Bacharelado em Ciência da Computação e Sistemas de Informação da Unesp Bauru.

Tive a satisfação e o privilégio de poder ampliar meu universo de conhecimento, em especial com a oportunidade de estágio doutoral no exterior, junto à Universidade Aberta de Portugal, sob orientação da professora Dra. Daniela Melaré Vieira Barros. Uma experiência incrível que contribuiu muito com esta investigação.

O interesse em estudar e aprender mais sobre a geração digital e a forma pela qual esta utiliza os espaços virtuais surgiu quando tive contato mais próximo com a geração dos nativos digitais ao lecionar sobre tecnologias nos ensinos infantil, fundamental e técnico.

Percebemos que, ao longo dos anos, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) vêm transformando o modo de vida das pessoas, a forma com que elas se comunicam e se relacionam, seu perfil de consumo e, até mesmo, a maneira como exercem a cidadania. Logo, é necessário investigar como as TICs têm

transformado a maneira como os indivíduos aprendem e influenciado a vida das pessoas e da sociedade.

Palloff e Pratt (2015, p. 20) afirmam que, devido à natureza mutável dos estudantes de hoje, às pressões econômicas e à rápida implementação de cursos e programas de aprendizagem a distância, as definições sobre o que constitui a educação e a aprendizagem também estão mudando. Infere-se que a internet está transformando o contexto social e a vida das pessoas.

Acredito também que o desenvolvimento científico e tecnológico de um país decorre, em grande parte, da composição de recursos humanos capacitados, com sólidos e constantes investimentos a médio e longo prazo.

Nesse contexto, sabe-se que a educação como um todo enfrenta desafios, seja de reflexão no ensino e aprendizagem, seja na capacitação dos educadores, que se esforçam para se adaptar ao uso das novas tecnologias. Os docentes são definidos como “imigrantes digitais” em Prensky (2001), estando acostumados com outra didática e outras formas de ensino e aprendizagem.

Entende-se também que a educação é a base fundamental do processo de desenvolvimento do ser humano. Isso já vem sendo discutido ao longo dos anos, seja por educadores, acadêmicos e tantos outros profissionais. Reconheço que é um desafio a ser superado e as possibilidades que surgirão desse encontro entre as gerações digitais são grandes.

1 INTRODUÇÃO

Segundo o Cisco Annual Internet Report (2018-2023)¹, em 2023 teremos três vezes mais dispositivos conectados do que a população global. No entanto, dada a quantidade de dispositivos móveis conectados atualmente, torna-se difícil mensurar a quantidade de dados gerados a cada minuto. Sabemos, no entanto, que o volume de dados cresce exponencialmente.

É possível verificar e afirmar que nunca foi gerada tamanha quantidade de informação. Não há como imaginar a quantidade de dados gerada a cada minuto, seja por dispositivos móveis como o *smartphone*, por meio das redes sociais, ou por qualquer outro dispositivo conectado.

De acordo com Marr (2015), a disponibilidade dos dados está crescendo mais rápido do que nunca e, até o ano 2020, cerca de 1,7 *megabytes* de novas informações foram criados a cada segundo, para cada ser humano no planeta.

Os autores Castro e Ferrari (2016) exemplificam essa crescente quantidade de informações, uma vez relataram que

(...) a quantidade de usuários da internet no mundo todo passou de 16 milhões de pessoas em 1995 para aproximadamente 2,8 bilhões em 2013; a quantidade de artigos publicados apenas em inglês na Wikipédia passou de 500 mil em 2005 para quase 4,4 milhões em 2013; a quantidade de buscas diárias no Google ultrapassa cinco bilhões, são escritos 500 milhões de tuítes por dia e vistas 200 milhões de horas de vídeos no YouTube diariamente. Ainda no YouTube, foram enviadas 13 milhões de horas de vídeo apenas no ano de 2010, o que corresponde a aproximadamente oito anos de conteúdo enviado todos os dias (CASTRO; FERRARI, 2016, p.24)

Afirma Rabella (2016) que as grandes quantidades de dados estão alterando a forma como as decisões são tomadas em diversos lugares e organizações, sendo assim, essa quantidade de novas informações, bem como a quantidade de dados que são criados exponencialmente, de certa forma, está influenciando a vida das pessoas e da sociedade como um todo.

¹ Relatório anual da Cisco Systems sobre a internet. Disponível em: <<https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/executive-perspectives/annual-internet-report/white-paper-c11-741490.html>>. Acesso em: 13 jan.2022.

Em reportagem sobre o tema, a Revista Exame (2021) confirma a crescente acirrada dos dados:

Durante os próximos seis minutos, tempo estimado para a leitura desta reportagem, o mundo terá gerado 9,1 mil terabytes de dados. Isso significa mais de dois milhões de stories publicados, 1,2 milhão de pessoas em conferência via Zoom, 400 mil aplicações para vagas de emprego no LinkedIn e 250 milhões de mensagens trocadas no WhatsApp. É o que estimaram, no ano passado, o Instituto Gartner e a plataforma de gestão de dados Domo. (REVISTA EXAME, 2021) ²

As tecnologias digitais que consideramos para a presente tese são conhecidas como TIC (tecnologias da informação e comunicação), por exemplo: celulares; *smartphones*, *tablets*, computadores e *notebooks*, televisores, impressoras, *scanners*, *websites*, *e-mails*, entre outros.

Quanto aos estilos de uso do espaço virtual, a denominação foi dada anteriormente por Barros (2008), que possibilitou defini-los como níveis de utilização das ferramentas, dos aplicativos e das interfaces das plataformas *online*.

Busca-se investigar a forma como se usa o virtual, as tendências que se apresentam e a influência que os espaços virtuais exercem na vida das pessoas. Para isso, debruçamo-nos sobre dois grandes temas: as tecnologias digitais e os estilos de uso dos espaços virtuais no século XXI, a fim de inferir interpretações e novos olhares para contextos digitais.

No âmbito da nossa investigação, é preciso considerar a geração digital como aquela que desenvolveu novas formas de pensar, interagir, trabalhar e socializar baseadas no contato imersivo com a tecnologia. Como afirma Carr (2011, p. 16), “(...) há evidências de que as células de nosso cérebro literalmente se desenvolvem e tornam-se maiores com o uso, e se atrofiam e são descartadas com o desuso”.

Ao refletirmos sobre a geração digital, as seguintes perguntas de pesquisa motivaram a construção e o desenvolvimento desta tese: qual o perfil da geração digital? Qual o perfil dos usuários dos espaços virtuais? De que maneira o uso do virtual pelos indivíduos influi no processo educativo?

² Disponível em: <<https://exame.com/carreira/dados-uso-favor/>> Acesso em: 01 set. 2021.

Para identificarmos os estilos de uso do espaço virtual por essa geração, será necessário, antes, compreender a teoria dos estilos de aprendizagem e seus fundamentos. Uma teoria que, segundo Alonso, Gallego e Honey (2002), iniciou-se de forma mais efetiva na área da psicologia, em contextos empresariais, tendo como objetivo trabalhar o modo pelo qual os gestores aprendiam. Ao compreender as características do estilo de aprendizagem dos gestores, seria possível auxiliar nos processos de gestão e formação dessas pessoas.

Segundo Alonso, Gallego e Honey (2002), existem quatro estilos definidos de aprendizagem: o ativo, o reflexivo, o teórico e o pragmático. A maneira como uma pessoa aprende hoje poderá ser diferente amanhã, dependendo do contexto em que vive e o momento de vida que está passando. No entanto, conforme será explorado nos capítulos desta investigação, existe uma série de outras características que influenciam a forma de aprender das pessoas.

Portanto, interessa-nos saber quais são essas características e como elas influenciam nos estilos de uso da geração digital. Para tanto, investigaremos temas como: história da internet e das tecnologias, influência da tecnologia na vida das pessoas; geração digital; teoria dos estilos de aprendizagem; e estilos de uso dos espaços virtuais. Buscaremos compreender como as TICs podem influenciar a forma como os indivíduos aprendem, tendo como premissa que a internet está transformando o contexto social e a vida das pessoas (PALLOFF; PRATT, 2015).

Diante de um cenário tão mutável, compreender os estilos de uso dos espaços virtuais pode cooperar para o desenvolvimento da área educacional. Investigar relações quanto ao uso dos espaços virtuais pode, seguindo nossa hipótese, colaborar para a identificação de novas metodologias de ensino e aprendizagem em contextos digitais.

Outro aspecto importante a ser pontuado quanto à justificativa está associado ao momento histórico e social no qual esta tese se insere. Acreditamos que o desenvolvimento científico e tecnológico de um país decorre, em grande parte, da composição de recursos humanos capacitados, com sólidos e constantes investimentos, a médio e longo prazo, em educação.

Com a pandemia da covid-19, a área educacional – e a sociedade como um todo – enfrenta desafios dificilmente imaginados. Seja no ensino e aprendizagem de

forma geral, seja na capacitação dos educadores, que se esforçam para se adaptarem às novas tecnologias digitais, visto que a educação foi forçada a repensar suas formas de ensinar e de aprender. Sabe-se que os docentes, assim como as pessoas no geral, estão acostumados com outra didática e, como Prensky (2001) enfatiza, às formas clássicas de ensino e aprendizagem.

Considerando a educação como base fundamental do processo de desenvolvimento do ser humano, ainda que o mundo seja arrebatado por uma pandemia, é preciso encontrar caminhos para que ela seja viabilizada. Em tempos nos quais as aulas virtuais se apresentam como uma das poucas possibilidades para aprender, compreender os estilos do uso dos espaços virtuais ganha especial importância.

Segundo Horn e Staker (2015),

O ensino *on-line* oferece a chance de darmos oportunidades sob medida para cada estudante. Além de os professores ensinarem os estudantes, os estudantes podem ensinar uns aos outros. Felizmente estamos aprendendo como aprender e ensinando como ensinar. Como Eric Hoffer comentou: “em uma época de mudanças drásticas, são os que têm capacidade de aprender que herdam o futuro. Quanto aos que já aprenderam, estes descobrem-se equipados para viver em um mundo que não existe mais”. (HORN; STAKER, 2015, p. xviii).

Acredita-se que, superados os momentos difíceis desse contexto, as possibilidades que surgirão com o uso das tecnologias digitais são imensas. Professores capacitados para o uso de espaços virtuais de aprendizagem poderão colaborar ainda mais para a construção de novas realidades. É também com esse futuro que esta tese quer contribuir.

1.1 Questão de pesquisa

O presente trabalho propõe-se a investigar, portanto, a seguinte questão de pesquisa: Como as diversas gerações utilizaram o espaço virtual e como esta utilização influenciou diretamente as tendências e serviços?

1.2 Objetivo principal

O objetivo primário desta tese foi analisar o uso do espaço virtual pelas diversas gerações digitais e como esta utilização influenciou diretamente as tendências e serviços

1.3 Objetivos específicos

Esta tese também visou atingir os seguintes objetivos secundários:

- Elaborar uma revisão sistemática da literatura e investigar os dados, baseando-se em autores especializados nos temas;
- Apresentar os resultados obtidos na investigação dos dados, bem como os procedimentos de coleta e análise exploratória destes;
- Apresentar e discutir os resultados obtidos com base nas análises e relações realizadas.

1.4 Procedimentos metodológicos

Para o percurso desta investigação, dois caminhos foram trilhados: a revisão sistemática da literatura e a análise exploratória dos dados gerados.

Também foi desenvolvida uma ferramenta de análise, denominada **Raci** (*Roteiro de análise de conteúdo para a investigação*), para auxiliar o processo de seleção dos materiais obtidos quando da revisão sistemática da literatura. Essa conduta metodológica possibilitou a seleção do material para a utilização nesta tese.

Durante o período de doutorado sanduíche realizado na Universidade Aberta de Portugal (UAb), um número selecionado de artigos, dissertações e teses referentes aos estilos de uso do espaço virtual foi coletado por meio de uma solicitação de dados para utilização em pesquisa de estágio de doutoramento. Para tanto, utilizamos uma carta de solicitação dos dados obtidos por pesquisadores de diferentes países (ANEXO 2).

Os dados coletados e enviados pelos pesquisadores que responderam positivamente à solicitação enviada foram posteriormente prospectados e explorados

à procura de padrões consistentes, visando detectar possíveis relacionamentos entre as variáveis, um processo conhecido como *data mining* ou mineração de dados, segundo Han, Kamber e Pei (2011).

Cada etapa desses procedimentos metodológicos será explicada com maiores detalhes no Capítulo 3.

Para a etapa de tratamento dos dados, estes são estruturados e organizados para estar de acordo com os requisitos da Análise Exploratória de Dados (AED). Os dados assim preparados são armazenados em um repositório e utilizados diretamente para a AED e posteriormente segue para a etapas seguintes de: preparação, transformação, organização e estruturação que serão utilizados, nesta tese, os recursos da Linguagem R, um software livre de programação voltada ao tratamento, análise e visualização de dados, que serão detalhados na segunda parte do Capítulo 4.

Considerando a visão sistêmica e panorâmica apresentada por esta investigação, como resultados, são demonstradas, por fim, as tendências de uso do virtual pelas gerações digitais, além da influência que as tecnologias provocam na vida das pessoas como um todo.

Espera-se, portanto, que os resultados deste trabalho possam contribuir para a reflexão e a discussão, nos contextos acadêmico e científico, sobre a influência do uso dos espaços virtuais na vida das pessoas, além de fornecer subsídios para a validação da questão de pesquisa desta investigação.

1.5 Organização da estrutura da tese

Os capítulos desta tese serão desenvolvidos da forma descrita a seguir.

No Capítulo 2, “Fundamentação teórica”, será apresentada a fundamentação teórica que auxiliará e apoiará esta investigação. Nele serão abordados os grandes temas que subsidiam esta investigação: a influência das tecnologias na vida cotidiana das pessoas e os estilos de uso do espaço virtual. Vamos abordar quais os impactos da internet e das tecnologias na vida das pessoas e da sociedade, bem como explorar o conceito dos estilos de uso do espaço virtual sob a ótica dos autores selecionados e apresentar um panorama da geração digital.

O Capítulo 3, “Procedimentos metodológicos” traz a metodologia utilizada no desenvolvimento desta tese, demonstrando, com maiores detalhes, os dois métodos adotados: a revisão sistemática da literatura e a investigação dos dados. Neste tópico, também será demonstrado o processo de desenvolvimento do roteiro de análise de conteúdo para investigação (Raci) que auxiliou na análise e seleção dos materiais encontrados, contribuindo para a construção da fundamentação teórica desta tese.

No Capítulo 4, “Resultados e discussão da investigação”, serão apresentados e discutidos os resultados obtidos por meio da revisão sistemática da literatura e da investigação de dados, com foco na discussão da investigação baseada nas teorias e conceitos apresentados sobre a influência das tecnologias na vida das pessoas e a forma de uso dos espaços virtuais.

Por fim, no Capítulo 5, “Conclusões, considerações finais e recomendações futuras”, serão apresentadas as conclusões finais e os apontamentos para as recomendações futuras, com base nos resultados apresentados no decorrer desta investigação para possíveis colaborações com a ciência.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem por objetivos abordar os princípios teóricos que embasaram esta investigação. Serão explorados os seguintes assuntos: 2.1 A influência da tecnologia na vida das pessoas; 2.2 Os estilos de uso do espaço virtual sob a ótica dos autores selecionados; 2.3 Um panorama da chamada “geração digital”.

2.1 A influência da tecnologia na vida das pessoas

O título da presente seção é bastante propício para os dias atuais. Parece óbvio, rotineiro ou mesmo comum dizer que a tecnologia influencia a vida das pessoas, no entanto, tal afirmação merece discussão. Nosso levantamento bibliográfico pretende apresentar como o uso da tecnologia está imbricado na vida das pessoas e da sociedade, abordando o que mudou e como as pessoas têm agido quanto à rápida evolução das tecnologias

Considerando os autores que contribuem para tal discussão e a compreensão de termos relacionados aos temas da pesquisa, tentaremos responder a grande pergunta que motivou a construção e o desenvolvimento desta investigação, a saber: de que maneira os estilos de uso do espaço virtual influenciam a vida das pessoas e da sociedade de forma geral?

Para buscar tal resposta, acreditamos ser de suma importância iniciarmos trazendo aqui alguns pontos relevantes sobre o “começo de tudo”, sobre como as tecnologias surgiram e chegaram até os dias atuais, bem como de que modo a sociedade obteve acesso a elas.

Pode-se considerar que a tecnologia está presente há algum tempo na vida das pessoas e da sociedade, como observa Kerckhove (2009, p.19) ao discorrer sobre a primeira vez em que viu uma máquina de fax e relatar sobre os efeitos das tecnologias elétricas.

A primeira vez que vi uma máquina de fax foi em 1972, no Center for Culture and Technology da Universidade de Toronto, então sob a direção de Marshall McLuhan. McLuhan queria que eu visse o novo aparelho e ficasse por perto para o caso de ser preciso traduzir alguma coisa. (KERCKHOVE, 2009, p.19).

Mais tarde, no ano de 1985, o autor afirmou que quem não tivesse um fax, ou acesso a um fax, obviamente estaria completamente fora do contato com a realidade.

Se voltarmos nosso olhar para a história da internet e das tecnologias como um todo, seria necessário escrever páginas e mais páginas sobre cada detalhe e cada fato ocorrido, que foram muitos.

Mas a intenção aqui é realizar um breve relato sobre como sua história se iniciou e como ela chegou até as pessoas e a sociedade. Para isso, acreditamos que levantar alguns pontos do começo dessa “aventura” é essencial para subsidiar esta investigação.

Castells (2004) defende que,

A criação e desenvolvimento da Internet é uma extraordinária aventura humana. Mostra a capacidade das pessoas para transcender as regras institucionais, superar as barreiras burocráticas e subverter os valores estabelecidos no processo de criação de um novo mundo. Serve também para reafirmar a ideia de que a cooperação e a liberdade de informação podem favorecer mais a inovação do que a concorrência e os direitos de propriedade. (CASTELLS, 2004, p. 25).

De início, a internet e os computadores existiam apenas em laboratórios científicos, sendo utilizados apenas para fins educativos e profissionais, porém, nas últimas décadas, seu alcance se estendeu às mais diversas pessoas e lugares.

Segundo o autor,

(...) as origens da Internet devem ser colocadas na ARPANET, uma rede de computadores estabelecida pela ARPA (Advanced Research Projects Agency) em setembro de 1969. O Departamento de Defesa dos EUA fundou esta agência de projectos de investigação em 1958 para mobilizar recursos provenientes fundamentalmente do mundo universitário, com o fim de alcançar a superioridade tecnológica militar sobre a União Soviética, que acabava de lançar o seu primeiro Sputnik, em 1957. ARPANET era um programa menor surgido de um dos departamentos da agência ARPA e denominada Divisão de Técnicas de Processamento de Informação (IPTO: Information Processing Techniques Office) fundada em 1962, com base numa unidade preexistente. (CASTELLS, 2004, p. 26).

Castells (2004) relata ainda que,

(...) em 1979, quatro estudantes da Carolina do Norte (Truscott, Ellis, Bellavin e Rockwell) desenharam um programa de comunicação entre computadores UNIX. Mais tarde, em 1980, difundiram gratuitamente uma versão melhorada deste programa num Seminário de utilizadores de UNIX. (CASTELLS, 2004, p.30).

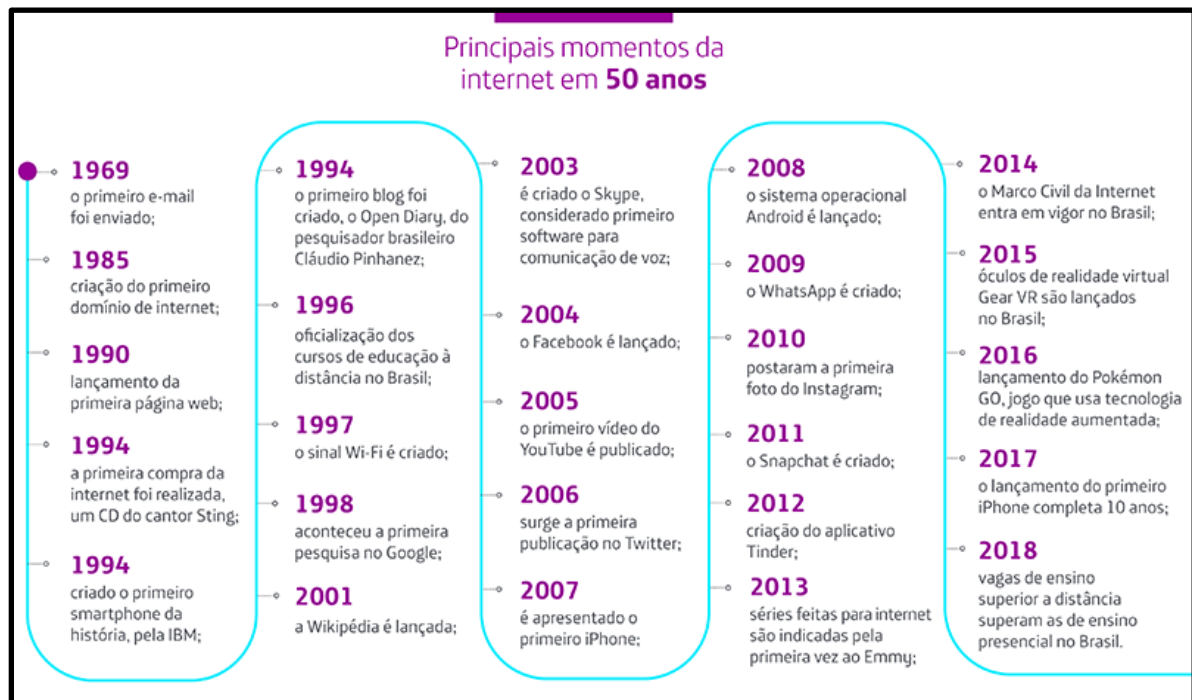
De acordo com De Carvalho (2006, p.126), com a disseminação da World Wide Web e a expansão dos serviços comerciais, a internet ganhou enorme popularidade no mundo inteiro, tornando-se uma das tecnologias mais utilizadas diariamente. Em pouco mais de 30 anos, desde que se tornou possível sua abrangência mundial, revolucionou a sociedade e a vida das pessoas. Segundo Castells (2004, p. 31), o que possibilitou a ampliação de seu alcance foi a *word wide web* (www), uma aplicação para partilhar informação desenvolvida em 1990 pelo programador inglês Tim Berners-Lee.

No Brasil, a internet chegou no final dos anos 1980, primeiramente para fins educativos, por iniciativa da comunidade acadêmica de São Paulo (Fapesp – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) e do Rio de Janeiro (UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro; e LNCC – Laboratório Nacional de Computação Científica).

De acordo com as afirmativas de, De Carvalho (2006, p. 126), a internet chegou ao início dos anos 1990 como uma rede de grande alcance internacional, principalmente devido ao seu fortalecimento e crescimento durante o final dos anos 1980 (a “década das redes”).

Para complementar a teoria apresentada anteriormente, trouxemos uma demonstração simplificada dos principais marcos na história da internet, compreendidos entre 1989 e 2018, como podemos observar na Figura 1 a seguir.

Figura 1 – Destaque dos principais momentos da internet entre 1969 e 2018



Fonte: Fundação Telefônica Vivo³.

Como podemos perceber, alguns fatos na história da internet são muito recentes, como por exemplo, o primeiro vídeo do YouTube, publicado no ano de 2005, completando pouco mais de 15 anos.

Na Figura 2 a seguir, podemos visualizar a evolução dos dispositivos móveis nos últimos 30 anos.

Figura 2 – Evolução dos dispositivos móveis nos últimos 30 anos



Fonte: Tecmundo (2022)⁴.

³ Disponível em: <<http://fundacaotelefonica vivo.org.br/noticias/50-anos-da-internet-como-a-rede-mundial-de-computadores-transformou-o-mundo/>>. Acesso em: 01 mar. 2020.

⁴ Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/dispositivos-moveis/146087-dynatac-iphone-conheca-historia-celulares.htm>>. Acesso em: 01 mar. 2022.

Percebemos uma grande e rápida evolução das tecnologias móveis de comunicação. Com a geração de aparelhos disponíveis atualmente no mercado, podemos dizer que temos o “mundo em nossas mãos”.

Desde o início dos anos 2000, Castells (2004, p. 83) já nos falava sobre a cultura da internet, que, em sua essência, pode ser considerada atual:

A cultura da Internet é uma cultura construída sobre a crença tecnocrática no progresso humano através da tecnologia, praticada por comunidades de hackers que prosperam num ambiente de criatividade tecnológica livre e aberta, assente em redes virtuais dedicadas a reinventar a sociedade, e materializada por empreendedores capitalistas na maneira como a nova economia opera. (CASTELLS, 2004, p. 83).

Diante dessa breve contextualização sobre o início da internet e das tecnologias, torna-se possível vislumbrar as influências que ambas provocam na vida das pessoas e da sociedade como um todo. Abordaremos essa temática a seguir, visto que a consideramos necessária para a construção e desenvolvimento desta investigação.

Trouxemos, para isso, alguns autores que nos ajudam a compreender o assunto, baseados num olhar mais crítico sobre o comportamento humano diante das tecnologias disponíveis.

Kerckhove (2009) nos apresenta dois conceitos por ele “inventados”, como o próprio autor gosta de declarar: tecnofetichismo e tecnopsicologia, que demonstram a influência das tecnologias na vida das pessoas. Nos próximos parágrafos, faremos a exposição e a explicação dos termos criados por Kerckhove.

Tecnofetichismo é explicado da seguinte maneira:

(..) quando as tecnologias do consumo são finalmente integradas na nossa vida podem gerar uma espécie de obsessão fetichista nos usuários, algo a que McLuhan chamou de “a narcose de Narciso”. Na verdade, parecemos querer que as nossas máquinas, seja um carro ou um computador, sejam dotadas de poderes muito superiores ao uso que delas podemos fazer. (KERCKHOVE, 2009, p. 21)

Kerckhove (2009, p. 22) também discursa sobre como a nossa realidade psicológica não é algo “natural”, dependendo parcialmente da forma como o nosso ambiente nos afeta, incluindo as próprias extensões tecnológicas.

Já o termo tecnopsicologia, conforme descreve o autor, nada mais é do que

(...) o estudo da condição psicológica das pessoas que vivem sob a influência da inovação tecnológica. A tecnopsicologia pode ser ainda mais relevante agora que existem extensões tecnológicas para as nossas faculdades psicológicas. (KERCKHOVE, 2009, p. 23).

Outro termo que o autor nos apresenta em sua obra, é o termo “psicotecnologia” e afirma que:

(...) “inventou” o termo psicotecnologia baseado no modelo da biotecnologia, para definir qualquer tecnologia que emula, estende ou amplifica o poder de nossas mentes. Por exemplo, enquanto a televisão é geralmente vista apenas como um difusor unilateral de materiais audiovisuais, poderia ser útil para os psicólogos verem-na como uma extensão dos nossos olhos e ouvidos até os locais de produção das imagens. (KERCKHOVE, 2009, p. 23).

Kerckhove (2009, p.31) também reflete sobre comportamento humano quando nos diz que a TV está desafiando a nossa outrora dominante e literária forma de pensar, substituindo-a pela oralidade, tátil e coletiva, que ameaça a sacrossanta autonomia que adquirimos através da leitura e da escrita.

Já o autor Martino (2014) relata sobre uma das suas principais ideias:

Em vez de questionar “O que a internet faz com as pessoas?”, sua proposta de pesquisa, na linha de outros autores, procura pensar “o que as pessoas fazem com a internet”, isto é, de que maneira as tecnologias digitais se integram no cotidiano das pessoas. A tecnologia em si pode ter inúmeros potenciais, mas é a maneira como as pessoas usam essas tecnologias que pode abrir pistas para entender a questão (MARTINO, 2014, p.137).

Considerar a existência de um “mundo *online*” e um “mundo *offline*” é uma proposta simples e de fácil entendimento. Afinal as pessoas não estão o tempo todo conectadas à internet, ainda que esta esteja presente em grande parte dessa rotina.

Todos têm seus compromissos e outras atividades no decorrer do dia, mas sempre em companhia de *smartphones*, *tablets* ou *laptops*, trocando mensagens, enviando fotos ou fazendo pesquisas, ou seja, mantendo uma vida conectada simultaneamente às outras atividades rotineiras.

Carr (2011) afirma e relata sobre a influência e uso da internet sem precedentes, quando nos diz:

O que é claro, contudo, é que, para a sociedade como um todo, a net se tornou, em apenas vinte anos, desde que o programador de software Tim Berners-Lee escreveu o código para a World Wide Web, o meio de comunicação e informação de predileção universal. O alcance do seu uso é sem precedentes, mesmo pelos padrões das mídias de massa do século XX. o alcance da sua influência é igualmente amplo. Quer por escolha, quer por necessidade, adotamos o modo praticamente instantâneo da net de coletar e distribuir informação (CARR, 2011, p. 5).

Vive-se essas realidades ao mesmo tempo: dois mundos conectados e incorporados em um todo mais complexo, que chamamos de vida cotidiana. Com essa reflexão inicial pode-se pensar e inferir que não há ruptura entre o *online* e o *offline*, mas sim, uma continuidade.

Martino (2014) relata sobre o uso das tecnologias nos anos de 1990:

Nos anos de 1990, se alguém atendia um celular dentro de um ônibus causava espanto e constrangimento. Poucas pessoas tinham celular e essa tecnologia chamava a atenção em qualquer lugar. Com base de meados dos anos de 2000, no entanto, a explosão do número de telefones celulares criou um efeito paradoxal: eles deixaram de ser notados. Se uma pessoa fala ao celular no ônibus ou no metrô não chama a atenção de mais ninguém. Estão imersas no cotidiano, ligadas de tal maneira a outras atividades que podem passar despercebidas. Elas não são mais vistas. Ao menos não com espanto. Isso não significa, de modo algum, que elas não tenham mais importância ou não abram espaço para mudanças consideráveis no comportamento e no estilo de vida das pessoas. Ao contrário, é quando uma tecnologia se espalha pelo cotidiano das pessoas e deixa

de ser notada que seus efeitos são mais fortes. (MARTINO, 2014, p. 138).

Em sua obra, Martino (2014) defende, que “é quando uma tecnologia se espalha pelo cotidiano das pessoas e deixa de ser notada que seus efeitos são mais fortes”, torna-se claro o quão presente a tecnologia está relacionada ao dia a dia das pessoas e da sociedade, e, principalmente, o quanto o uso da tecnologia nos últimos anos causou mudanças consideráveis no comportamento da sociedade, na maneira de aprender e de se relacionar com as coisas e as pessoas, bem como os efeitos gerados no corpo humano.

Carr (2011) já abordava o comportamento das pessoas quanto ao uso da internet e da tecnologia em sua obra *O que a internet está fazendo com os nossos cérebros*, apontando os efeitos que a internet tem gerado para o corpo humano. Já discutia, por exemplo, o modo como as pessoas aprendem, como absorvem as informações, como elas leem, pois a internet pode ter transformado o nosso antigo processo de aprendizagem e de pensamento linear.

O autor esclarece:

A mente linear, calma, focada, sem distrações, está sendo expulsa por um novo tipo de mente que quer e precisa tomar e aquinhoar informação em surtos curtos, desconexos, frequentemente superpostos – quanto mais rapidamente, melhor. John Battelle, um ex-editor de revistas e professor de jornalismo que agora dirige uma corporação de publicidade on-line, descreveu o frisson intelectual que ele experimenta enquanto navega pelas páginas da web: “Quando estou realizando uma série de atividades em tempo real durante horas seguidas, sinto o meu cérebro se acender, como se estivesse ficando mais inteligente”. A maioria de nós experimentou sensações semelhantes enquanto estávamos on-line. Os sentimentos são intoxicantes – tanto que eles podem nos distrair das consequências cognitivas mais profundas da net. (CARR, 2011, p. 5).

Acerca da literatura e dos pensamentos dos autores citados nesta tese, percebe-se que, no decorrer da história, em nenhum momento a vida e o cotidiano das pessoas e da sociedade foi tão exposta na internet como na atualidade. Em momento algum a sociedade e as pessoas foram “submetidas” a incluir (para aqueles

que ainda não o faziam) a tecnologia em suas vidas e nas atividades diárias, como tem sido nos últimos anos.

Carr (2011, p. 11) confirma o pensamento quando diz que:

O próprio modo como o meu cérebro funcionava parecia estar mudando. Foi então que comecei a me preocupar com a minha incapacidade de prestar atenção a uma coisa por mais tempo do que uns poucos minutos. Primeiramente tinha imaginado que o problema era um sintoma de deterioração mental da meia-idade. Mas o meu cérebro, percebi, não estava apenas se distraindo. Estava faminto. Estava exigindo ser alimentado do modo como a net o alimenta – e, quanto mais era alimentado, mais faminto se tornava. Mesmo quando eu estava longe do meu computador, ansiava por checar os meus e-mails, clicar em links, fazer uma busca no Google. Queria estar *conectado*. Assim como o Word da Microsoft havia me transformado em um processador de texto de carne e osso, a internet, eu sentia, havia me transformado em algo como uma máquina de processamento de dados de alta velocidade, um Hal humano. Sentia saudades do meu antigo cérebro. (CARR, 2011, p. 11).

Viveu-se recentemente uma fase da história da humanidade que não podemos deixar de citar, a pandemia de covid-19, que afetou o mundo todo. No Brasil, os primeiros casos foram registrados em março de 2020. Durante o período da pandemia, as pessoas precisaram adaptar-se, fazendo com que a tecnologia se tornasse uma aliada, seja para o teletrabalho (*home office*), para o tele-estudo (EaD), para as chamadas de vídeo com a família, ou para compras virtuais. Dessa maneira, afirma-se que a tecnologia, no atual momento, não é mais uma futilidade utilizada exclusivamente para entretenimento, como alguns poderiam pensar, mas sim, passou a ser uma “necessidade”.

Com as medidas de restrição à circulação de pessoas adotadas no enfrentamento da COVID-19, as tecnologias digitais tornaram-se uma ferramenta crucial para lidar com o isolamento e mitigar os efeitos da pandemia. A Internet, em particular, tem sido indispensável para garantir a comunicação, o acesso à informação, o comércio eletrônico, a prestação de serviços públicos – incluindo aqueles relacionados ao combate ao novo coronavírus –, a telemedicina, o trabalho remoto, o ensino a distância e a fruição cultural. (CETIC, 2020)⁵.

5

Disponível em:
<https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201104182616/painel_tic_covid19_3edicao_livro%20elet%C3%B4nico.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2022.

Ao se pensar no contexto da educação e dos alunos, não é diferente. Prensky (2001) tratou das mudanças que ocorreram e estão a ocorrer, afirmando que:

Os alunos de hoje não mudaram apenas de forma incremental do passado, nem simplesmente mudaram sua gíria, roupas, adornos corporais ou estilos, como aconteceu entre as gerações anteriores. Uma grande descontinuidade ocorreu. Pode até chamar de “singularidade” – um evento que muda as coisas de forma fundamental que não há absolutamente nenhuma volta. Essa chamada “singularidade” é a chegada e disseminação rápida da tecnologia nas últimas décadas do século XX.⁶ (PRENSKY, 2001, p. 1, tradução livre da autora).

No contexto atual, percebe-se claramente a confirmação de Prensky (2001), pois a tecnologia tem grande influência na vida das pessoas e, principalmente, dos estudantes.

Bates (2017) também afirma que:

Na era digital, estamos rodeados, na verdade, imersos em tecnologia. Além disso, a taxa de mudança tecnológica não mostra nenhum sinal de abrandamento. A tecnologia está levando a grandes mudanças na economia, na nossa forma de nos comunicarmos e relacionarmos com os outros, e cada vez mais no modo como aprendemos”. (BATES, 2017, p.49).

Por exemplo, os estudantes, professores e a sociedade em geral tiveram que se adaptar à nova realidade para conseguirem dar continuidade a seus estudos e pesquisas. Percebe-se também que houve uma influência positiva da tecnologia na vida em sociedade e no dia a dia das pessoas, pois essa nova realidade oportunizou que algumas competências necessárias na sociedade do conhecimento viessem à

⁶ No original, em Prensky (2001): *Today's students have not just changed incrementally from those of the past, nor simply changed their slang, clothes, body adornments, or styles, as has happened between generations previously. A really big discontinuity has taken place. One might even call it a “singularity” – an event which changes things so fundamentally that there is absolutely no going back. This so-called “singularity” is the arrival and rapid dissemination of digital technology in the last decades of the 20th century.*

tona, como: flexibilidade, comunicação, ética, responsabilidade e proatividade (BATES, 2017, p. 55).

Para além disso, o autor também descreve a habilidade da gestão do conhecimento:

(...) gestão do conhecimento: esta é talvez a mais abrangente dentre todas as habilidades. O conhecimento não só está mudando rapidamente com as novas pesquisas, novos desenvolvimentos e rápida disseminação de ideias e práticas por meio da internet, mas as fontes de informação também estão aumentando, com uma grande variabilidade na confiabilidade ou validade das informações. Assim, o conhecimento que um engenheiro aprende na universidade pode rapidamente tornar-se obsoleto. Há tanta informação agora na área da saúde que é impossível um estudante de medicina dominar todos os tratamentos com medicamentos, procedimentos médicos e da ciência emergente, como a engenharia genética, mesmo em um programa de oito anos. A habilidade fundamental em uma sociedade baseada no conhecimento é a gestão do conhecimento: como encontrar, avaliar, analisar, aplicar e divulgar informações em um contexto particular. Esta é uma habilidade que os graduados precisam empregar muito tempo depois da formatura. (BATES, 2017, p.55).

Como se pode perceber, as mudanças e transformações não estão ocorrendo somente na área econômica, mas também na maneira de nos comunicarmos e nos relacionarmos na área educacional, e, para além disso, o que mais tem sido transformado e alterado nesses últimos anos com o uso da internet e das tecnologias é o nosso cérebro.

Conforme se pode perceber quando o autor Carr (2011) afirma que:

Embora a crença na irritabilidade do cérebro adulto fosse amplamente aceita e profundamente arraigada, havia uns poucos heréticos. Um punhado de biólogos e psicólogos via no rápido e crescente fluxo de pesquisa cerebral indicações de que mesmo o cérebro de um adulto era maleável, ou “plástico”. Novos circuitos neurais poderiam se formar ao longo de nossa vida, sugeriram, e os antigos poderiam se fortalecer, se enfraquecer ou desaparecer inteiramente. O biólogo britânico J. Z Young, em uma série de palestras transmitidas pela BBC em 1950, sustentava que a estrutura do cérebro de fato poderia estar em um constante estado de fluidez, adaptando-se a qualquer tarefa que lhe fosse solicitada. “Há evidências de que as células de nosso cérebro literalmente se desenvolvem e tornam-se maiores com o uso, e se atrofiam e são descartadas com o desuso”, disse. “portanto, pode ser

que toda ação deixe alguma impressão permanente no tecido nervoso".
(CARR, 2011, p. 16)

Essa citação –também trazida na introdução desta pesquisa – sugere que o uso da tecnologia pode até mesmo afetar uma mudança neurológica estrutural em nosso cérebro, o que não deixa de surpreender e gerar um certo receio.

Apesar dos pontos negativos, os benefícios do uso da tecnologia, tanto na área da educação como na vida das pessoas e da sociedade em geral, são inegáveis. Pode-se inferir, assim, que a interação das pessoas e da sociedade com o uso da internet, por exemplo, e da tecnologia de maneira geral, jamais poderá voltar a ser como antes, pois a internet e a tecnologia estão alterando nossos hábitos mentais a cada momento diante dessa nova realidade.

De acordo com Carr (2011, p. 26),

(...) nossos modos de pensar, perceber e agir, agora sabemos, não são inteiramente determinados pelos nossos genes. Nem são inteiramente determinados pelas experiências da nossa infância. Nós mudamos através do modo como vivemos – e, como Nietzsche sentia, através dos instrumentos que usamos. Anos antes de Edward Taub abrir a sua clínica de reabilitação na Universidade do Alabama, realizou um experimento famoso com um grupo de violinistas destros. Usando uma máquina que monitorava a sua atividade neural, mediu as áreas do seu córtex sensorial que processavam sinais de sua mão esquerda, a mão que costumavam utilizar para dedilhar as cordas dos seus instrumentos. Ele também mediu as mesmas áreas corticais de um grupo de voluntários destros que nunca haviam tocado um instrumento musical. Descobriu que as áreas cerebrais dos violinistas eram significativamente maiores do que as dos que não eram músicos. Então mediu o tamanho das áreas corticais que processavam sensações da mão direita dos sujeitos. Nesse caso, não encontrou diferenças entre os músicos e os não músicos. Tocar um violino, um instrumento musical, havia provocado uma alteração física substancial do cérebro. Isso era verdadeiro mesmo para os músicos que tiveram o primeiro contato com seus instrumentos na idade adulta. Quando os cientistas treinaram primatas e outros animais para usarem ferramentas simples, descobriram quão profundamente o cérebro pode ser influenciado pela tecnologia. Ensinou-se aos macacos, por exemplo, como usar alicates e alicates para apanhar porções de comida que de outro modo estariam fora do seu alcance. Quando os cientistas monitoraram a atividade neural no transcorrer do treinamento, encontraram um aumento significativo nas áreas motoras e visuais envolvidas em controlar as mãos que seguravam as ferramentas. Mas descobriram algo ainda mais impressionante: os alicates e os alicates na realidade haviam sido incorporados aos

mapas cerebrais das mãos dos animais. As ferramentas, segundo o referencial dos cérebros dos animais, haviam se tornado parte dos seus corpos. Como os pesquisadores conduziram o experimento com os alicates, relataram, o cérebro dos macacos começou a agir “como se os alicates fossem agora os dedos das mãos. (CARR, 2011, p. 26).

McLuhan (1964/2007, p. 21) já defendia que o “meio é a mensagem” e que a tecnologia é como se fosse uma extensão do nosso próprio corpo.

Isto significa que as consequências sociais e pessoais de qualquer meio – ou seja de qualquer uma das extensões de nós mesmos – constituem o resultado do novo estalão introduzido em nossas vidas por uma nova tecnologia ou extensão de nós mesmos. (MCLUHAN, 1964/2007, p. 21).

Os jovens nascidos após 1994 fazem parte de uma geração que já nasceu com a internet e que não se caracteriza por estarem conectados, porque nunca se desconectam. Eles estão habituados a utilizar os computadores, *smartphones* e seus periféricos como se fossem uma extensão do próprio corpo.

Conforme Kerckhove (2009) afirma:

Eu os vejo como a prova de que estamos de fato nos tornando cyborgs e de que, à medida que cada tecnologia estende uma das nossas faculdades e transcende as nossas limitações físicas, desejamos adquirir as melhores extensões do nosso corpo. (KERCKHOVE, 2009, p. 21).

Para os autores VILAÇA e ARAÚJO (2016)

Desde seu surgimento, o homem utiliza a tecnologia. A técnica sempre fez parte da existência humana, por isso, como considera Couto (2012, p. 19), é impossível separar o natural do artificial, o homem da técnica: “A formação do homem e da técnica se estabelece num processo simbiótico”. (COUTO, 2012, *apud* VILAÇA; ARAÚJO, 2016, p. 78).⁷

7

De acordo com Santaella (2004):

Em uma era de possibilidades ilimitadas, o corpo se torna uma medida do excesso, uma medida da possibilidade de ir além de si mesmo e de suas limitações físicas. Esse é o fenômeno de hibridização do corpo com as tecnologias: o ciborgue, o organismo tecnologicamente estendido: um corpo que começa na esfera biológica e nunca termina na medida em que se estende pelos pontos mais distantes do raio de ação dos sensores e recursos de conexão motora. (SANTAELLA, 2004, p. 75).

Somado a esse aspecto da tecnologia se apresentar como uma extensão do corpo, percebe-se como ela se tornou determinante para a comunicação global.

Quando no ano de 2020 o mundo todo precisou ficar em casa, em decorrência da chegada da pandemia de covid-19, reconheceu-se a importância das tecnologias e da internet, uma vez que se tornaram o meio de comunicação crucial para a maioria das pessoas. Na área da educação, os estudantes e docentes tiveram que se reinventar no uso da internet e das tecnologias para darem continuidade às suas rotinas de estudo e trabalho, além de utilizarem os meios tecnológicos na realização de diversas outras atividades, como para a obtenção de informação, pesquisas, comunicação com outras pessoas por texto, áudio ou vídeo, entretenimento, entre outras. Houve a necessidade de redescobrir novas maneiras e novas ferramentas para realizarem suas atividades cotidianas durante o período de distanciamento social, conforme apontado pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC):

A aceleração da transformação digital nos países em todo o mundo foi um dos principais alicerces para o combate aos efeitos do novo coronavírus. As tecnologias de informação e comunicação (TIC) tornaram-se fundamentais para a manutenção das atividades nos mais diversos setores econômicos. A crise sanitária também reafirmou a resiliência da Internet, que foi capaz de proporcionar respostas rápidas para dar conta das novas demandas da sociedade neste difícil momento. Entre os vários exemplos, as tecnologias digitais possibilitaram a continuidade de atividades empresariais a partir do teletrabalho e das vendas on-line; a prestação de serviços públicos por meios eletrônicos; a realização de atividades educacionais com o apoio

do ensino remoto; e, mesmo, o teleatendimento em saúde. (CETIC, 2020).⁸

Assim, percebe-se que, com a rápida evolução, as tecnologias e a internet nos possibilitam tantas oportunidades, pesquisas, estudos, entretenimento, trabalho, jogos, comunicação e uma infinidade de possibilidades e atividades que, sem acesso a elas, seriam impossíveis de realizarmos.

No próximo tópico, será discutido o tema dos estilos de uso do espaço virtual, buscando demonstrar como as pessoas utilizam-se do espaço virtual para aprender, ou seja, a forma de uso do espaço virtual.

2.2 Os estilos de uso do espaço virtual sob a ótica dos autores selecionados

Neste tópico, tentaremos trazer a teoria apresentada por alguns autores selecionados sobre a temática dos estilos de uso do espaço virtual, buscando descrever seus conceitos.

Iniciaremos nossa discussão contextualizado a palavra “virtual”, falada, ouvida e escrita com grande frequência, seja em casa, nas instituições de ensino, nos meios acadêmicos e profissionais, independentemente da idade.

Percebe-se que a sociedade contemporânea foi, de certa forma, assumindo essa palavra para referir-se a ambientes em que se utiliza a internet, ou quando se usam os *smartphones*, *notebooks*, computadores e outros dispositivos eletrônicos.

Mas o que significa realmente o virtual? De que maneira o estamos conceituando na presente investigação? Pode-se dizer que o virtual é tudo o que envolve a internet? Ou seria tudo o que envolve as tecnologias?

Para Martino (2014), o termo “espaço virtual”, ou apenas “virtual”, é empregado muitas vezes como oposto do “real”, como se aquilo que é “virtual” não tivesse existência.

8

Disponível

em:

<https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124200326/tic_educacao_2020_livro_eletronico.pdf>
. Acesso em: 13 jan. 2022.

Já segundo Lévy (1997, p. 51), a palavra “virtual” pode ser entendida em pelo menos três sentidos: técnico ligado a informática, corrente e filosófico. A fascinação suscitada pela “realidade virtual” vem, em larga medida, da confusão entre estes três sentidos. No sentido filosófico, é virtual o que existe em potência, e não em ato. No sentido corrente, a palavra virtual emprega-se muitas vezes para significar a irrealidade, a “realidade” supondo uma realização material, uma presença tangível.

Martino (2014) ainda afirma que é virtual uma entidade “desterritorializada”, capaz de gerar várias manifestações concretas em diferentes momentos e lugares determinados, sem que ela própria esteja, no entanto, ligada a um local ou a um período de tempo determinado.

Para descrever melhor o virtual e o ciberespaço, baseamo-nos nas informações utilizadas por Martino (2014), apoiadas nas teorias do filósofo francês da cultura virtual, Pierre Lévy:

O mundo virtual do ciberespaço, portanto, não se opõe ao que seria um mundo “real”, das coisas desconectadas. Ao contrário, a noção de cibercultura leva em consideração que essas duas dimensões se articulam. A expressão “mundo virtual” pode se opor a “mundo físico”, mas não a “mundo real”. O mundo virtual existe enquanto possibilidade, e se torna visível quando acessado, o que não significa que ele não seja real. (MARTINO, 2014, P. 31).⁹

Baseado em Pierre Lévy (1997), Martino (2014, p. 31) afirma que:

Os dados que constituem o ciberespaço permitem não apenas a duplicação de situações do mundo físico, mas também sua transformação. Um simulador de voo, por exemplo, pode calcular e duplicar elementos presentes na natureza, mas poderia calcular situações específicas além das condições climáticas da Terra. Dessa maneira, o espaço virtual é uma região potencialmente sem limites – mas nem por isso menos real. (MARTINO, 2014, p. 31).¹⁰

⁹ Disponível em: <<https://revistadigitalonline.com.br/revolucao-digital-o-computador-pessoal-a-internet-e-os-dispositivos-moveis-ed01>>. Acesso em: 13 mar. 2022.

¹⁰ Disponível em: <<https://revistadigitalonline.com.br/revolucao-digital-o-computador-pessoal-a-internet-e-os-dispositivos-moveis-ed01>>. Acesso em: 13 mar. 2022.

Para Martino (2014, p. 29), a palavra ciberespaço:

(...) foi usada pela primeira vez no livro *Neuromancer*, de Willian Gibson, publicado em 1984. Referia-se a um espaço imaterial no qual seres humanos eram conectados através de aparelhos eletrônicos. Essa definição inicial guarda alguma semelhança com o conceito do ciberespaço desenvolvido por Lévy (1997). (MARTINO, 2014, p. 29).

Martino (2014, p. 29) ainda ressalta que o ciberespaço:

(...) é a interconexão digital entre computadores ligados em rede. É um espaço que existe entre os computadores, quando há uma conexão entre eles que permite aos usuários trocarem dados. É criado partir de vínculos, e não se confunde com a estrutura física – os cabos, as máquinas, os dispositivos sem fio – que permite essa conexão. (MARTINO, 2014, p. 29).

Explica Martino (2014, p. 29) que uma das características do ciberespaço é sua arquitetura aberta, isto é, a capacidade de crescer indefinidamente. É fluido, em constante movimento – dados são acrescentados e desaparecem, conexões são criadas e desfeitas em fluxo constante.

Lévy (1997) destaca quatro componentes na estrutura do ciberespaço:

- Memórias com informações a respeito e programas a serem compartilhados pelas pessoas conectadas;
- Programas, instruções a respeito do que deve ser feito pelo computador;
- Interfaces que permitem interação e acesso aos dados do ciberespaço – para “estar lá” sem ser um programa, é preciso ver na tela os dados dos computadores;
- Codificação digital, isto é, a transformação de todos esses elementos em fórmulas matemáticas que permitem sua manipulação por computadores e seu armazenamento em memórias.

Após a definição de alguns conceitos relacionados ao uso do espaço virtual, acredita-se ser necessário compreender a teoria dos estilos de aprendizagem.

Para Alonso e Gallego (2002), a teoria dos estilos de aprendizagem iniciou-se de forma mais efetiva na área da psicologia, em contextos empresariais. O objetivo era trabalhar a forma pela qual os gestores aprendem e, assim, ajudar nos processos de gestão e formação dessas pessoas. Com o passar do tempo, a teoria foi sendo aperfeiçoada e aplicada em outros contextos.

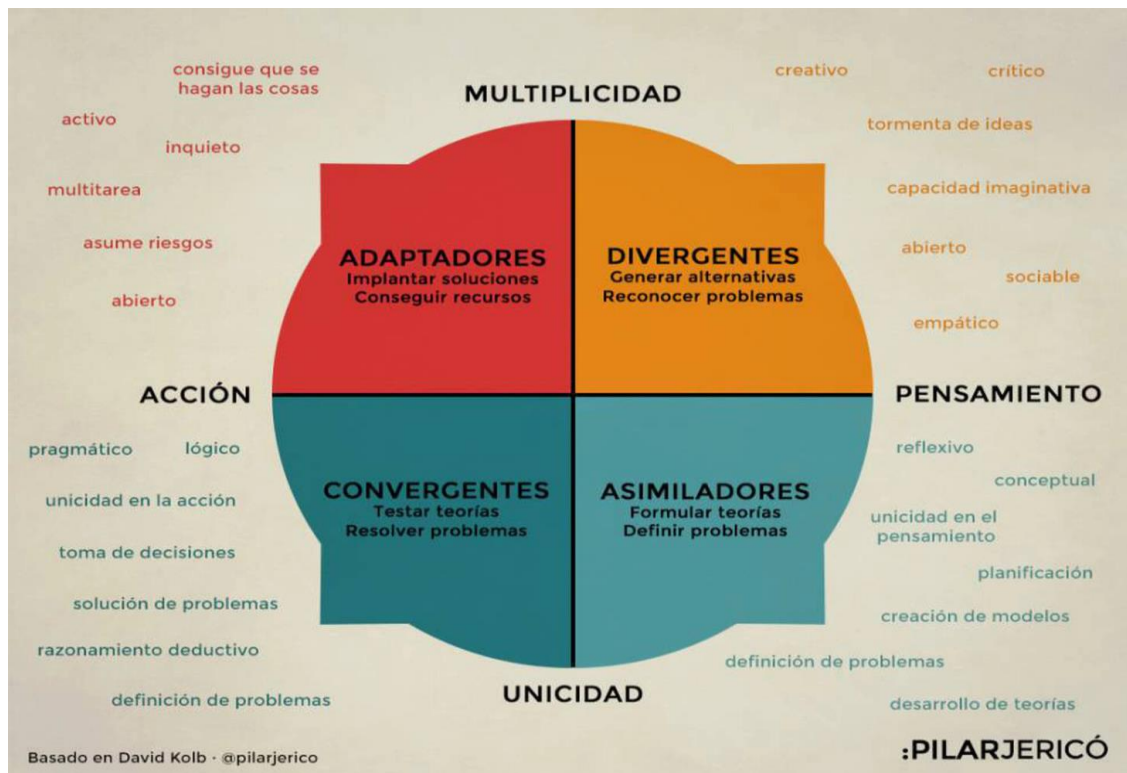
Para os autores, existem quatro estilos de aprendizagem definidos: o ativo, o reflexivo, o teórico e o pragmático. Entende-se que a maneira como uma pessoa aprende hoje poderá ser diferente amanhã, dependendo do contexto em que vive e do momento de vida que está passando. No entanto, existe uma série de outras características que influenciam a forma de aprender das pessoas.

A teoria dos estilos de aprendizagem não tem o propósito de medir os estilos de cada indivíduo e paralisá-los, mas reconhecer ou apontar o estilo predominante na forma como cada um aprende. Assim, busca-se elaborar o que é necessário para melhor desenvolver esse estilo mais acentuado, em relação àqueles não predominantes. Dessa maneira, e com base nas teorias de estilos de aprendizagem, Barros (2009) afirma que:

A teoria dos estilos de aprendizagem contribui muito para a construção do processo de ensino e aprendizagem na perspectiva das tecnologias, pois considera as diferenças individuais e é flexível. O espaço virtual apresenta uma diversidade de possibilidades, de ferramentas e interfaces que potencializam o processo de ensino e aprendizagem e essa diversidade atende as necessidades dos estilos de aprendizagem (BARROS, 2009, p. 53).

Para Kolb (1984), também existem quatro estilos de aprendizagem: os adaptadores, os assimiladores, os divergentes e os convergentes, conforme representado na Figura 3 a seguir.

Figura 3 – Ciclo de aprendizagem proposto por Kolb (1984)



Fonte: Kolb (1984).¹¹

Schmitt e Domingues (2016) defendem que,

(...) o ciclo de aprendizagem proposto por Kolb (1984) oferece um referencial para conduzir o processo educacional. O ciclo contribui também para descobrir o ritmo de estudo e a forma como administrar o tempo para que a aprendizagem ocorra de forma organizada e disciplinada. Essa característica propicia o desenvolvimento da autonomia do aprendiz. (SCHMITT; DOMINGUES, 2016, p. 365).

Leitão (2006) esclarece que,

Para Kolb (1984; 2000), os indivíduos, de acordo com suas predisposições genéticas, experiências de vida e exigências ambientais, tendem a adotar uma habilidade dominante em cada eixo

¹¹ Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2016/10/10/ciencia/1476119828_530014.html>. Acesso em: 13 mar. 2022.

desse círculo, construindo, ao longo da vida, estilos de aprendizagem. (LEITÃO, 2016, p.14).

Ainda com base em Kolb (1984), a autora explora quatro tipos diferentes de estilos de aprendizagem, “cada um com seus pontos fortes e fracos, não havendo nenhum melhor ou pior que o outro” (LEITÃO, 2016, p.14). São eles:

- Estilo Divergente (ênfase em EC e OR): indivíduos deste estilo aprendem levando em conta as experiências de aprendizagem em si e os sentimentos, percepções e intuições a partir destas. São hábeis em ver as situações por diferentes perspectivas e gostam de lidar com pessoas, aprendendo através do diálogo e do compartilhamento de ideias com outros;
- Estilo Assimilador (ênfase em OR e CA): sujeitos assimiladores aprendem refletindo abstratamente sobre suas experiências, analisando detalhes e vendo-as do ponto de vista lógico. São sistemáticos, hábeis no raciocínio indutivo e bastante competentes em unir observações de experiências a conhecimentos anteriores, de modo a propor teorias;
- Estilo Convergente (ênfase em CA e EA): nesse estilo, os indivíduos são particularmente bons em convergir conhecimentos teóricos em aplicações práticas. São pragmáticos, têm facilidade no raciocínio hipotético-dedutivo, na tomada de decisão e na resolução de problemas, além disso, gostam de lidar com coisas, de saber como funcionam e que utilidades têm;
- Estilo Acomodador (ênfase em EA e EC): os acomodadores aprendem com a própria prática e são hábeis em modificar conhecimentos pré-existentes para lidar com uma nova situação. Gostam de se arriscar, de concretizar planos e de se envolver em novas experiências. (LEITÃO, 2016, p. 14).

Barros (2009; 2014), apoiada nessa teoria dos estilos de aprendizagem, desenvolve os estilos de uso do espaço virtual, observando a possibilidade de construção de novas estratégias e metodologias para o processo de ensino e aprendizagem para a educação *online*, a fim de contribuir para pesquisas científicas e a comunidade acadêmica.

Com o objetivo de identificar de que forma as pessoas utilizam e aprendem no espaço virtual e quais estilos de aprendizagem podem ser considerados nesse novo espaço, Barros (2009; 2014) desenvolveu o questionário Ceuev – Questionário Estilo

de Uso do Espaço Virtual (Anexo 3), utilizado para a identificação dos estilos de uso do espaço virtual.

Segundo a autora, o questionário foi elaborado baseando-se:

(...) na teoria dos estilos de aprendizagem, em conformidade com as definições de Alonso; Gallego; Honey (2002), bem como de seus conceitos acerca dos estilos de aprendizagem, onde nos subsidiamos para os estudos que propusemos. Para a elaboração do instrumento de pesquisa, além da teoria dos estilos de aprendizagem, também utilizamos os referenciais sobre o virtual, uso das tecnologias na educação, a importância das novas abordagens do pensamento em rede e a potencialização da inteligência. Todo esse referencial, resume-se na compreensão epistemológica do virtual e na percepção da cognição humana em relação ao uso do computador, elementos esses que influenciam na aprendizagem e na forma de construção do conhecimento. (BARROS, 2009, p. 63)

Barros (2009) categorizou a existência de quatro tendências de uso dos estilos do espaço virtual, apresentando-as da seguinte maneira:

Estilo de uso do participativo no espaço virtual (ativo): que considera a participação como elemento central, no qual o indivíduo deve ter a ambiência do espaço. Além disso, para realizar um processo de aprendizagem no virtual, o nível A necessita de metodologias e materiais que priorizem o contato com grupos on-line, que solicite buscar situações on-line, realizar trabalhos em grupo, realizar fóruns de discussão e dar ações aos materiais desenvolvidos.

Estilo de busca e pesquisa no espaço virtual (reflexivo): que tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de fazer pesquisa on-line bem como buscar informações de todos os tipos e formatos. Este estilo caracterizou-se como busca e pesquisa, no qual o usuário aprende mediante a busca, seleção e organização do conteúdo. Os materiais de aprendizagem devem estar voltados a construções e sínteses que englobem a pesquisa de um conteúdo.

Estilo de estruturação e planejamento no espaço virtual (teórico): que tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de desenvolver atividades que valorizem os aplicativos para elaborar conteúdos e atividades de planejamento. Essas atividades devem

basear-se em teorias e fundamentos sobre o que está sendo desenvolvido.

Estilo concreto e de produção no espaço virtual (pragmático): que tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de realização dos serviços on-line e a rapidez na realização desse processo. Viabilizar com rapidez é um dos eixos centrais deste estilo de uso; utilizar o espaço virtual como espaço de ação e produção. (BARROS, 2009, p. 66)

Para Barros (2009; 2014), o estilo de uso do espaço virtual caracteriza-se como níveis de utilização dos aplicativos e ferramentas, baseadas, entre outras características, na busca de informação, no planejamento e na imagem. Ou seja, potencializando e expondo diversas possibilidades de ferramentas e interfaces que viabilizam o processo de ensino e aprendizagem.

2.3 Um panorama da chamada “geração digital”

O intuito deste tópico é apresentar um panorama da geração digital e suas respectivas nomenclaturas baseadas nos estudos dos autores selecionados para essa temática, e também explorar o modo como esses autores foram conduzindo a evolução do tema. A teoria aqui apresentada será útil para o entendimento desta investigação como um todo.

Por algum tempo, as definições de “nativos” e “imigrantes” digitais serviram de apoio inicial para algumas explicações de conduta, estilo, ou mesmo hábito referentes ao uso das tecnologias nos nossos dias. A nomenclatura “nativos digitais” foi criada por Marc Prensky, escritor norte-americano e palestrante sobre educação, conhecido como inventor e divulgador do termo, o qual foi descrito em um artigo publicado em 2001, intitulado “*On the Horizon*”.

Para o autor, o termo “nativo digital” foi sugerido para designar os nascidos a partir de 1980, que apresentam características como a familiaridade com o computador e com os recursos da internet, a capacidade de receber informações rapidamente, processar vários assuntos simultaneamente e desempenhar múltiplas tarefas, sem associá-los diretamente a uma faixa etária específica. Os nativos digitais que nasceram imersos com essa tecnologia não sabem o que é uma vida sem esses

“aparatos”. Utilizam as tecnologias por meio de diversos canais diferentes para se comunicarem e consumirem.

São indivíduos que não conheceram a vida sem GPS, *smartphones*, TV de alta resolução e conectados à internet. Costuma-se dizer que a tecnologia é uma extensão do seu próprio corpo, pois não existe vida *offline* para eles. Um nativo digital é, portanto, aquele que nasceu e cresceu com as tecnologias digitais presentes no dia a dia, como *videogames*, internet, telefone celular, *mp3*, *iPod*, entre outros. Caracterizam-se principalmente por não precisarem do uso de papel, e sim do computador. No sentido mais amplo, são as pessoas nascidas na Era da Informação.

Sob uma nova perspectiva, Prensky (2001) trouxe definições de novas características que consolidaram a distância com relação aos imigrantes digitais, nomenclatura também criada por ele para definir as pessoas que desconhecem o funcionamento dos meios de comunicação, tornando-se consumidores passivos. São aqueles que buscam se adaptar às novas tendências digitais, possibilidades e tecnologias que foram surgindo, apesar de ambos serem sujeitos da sociedade contemporânea e utilizarem as tecnologias digitais de acordo com suas possibilidades.

Scherer (2005) e White e Le Cornu (2011) apresentam diferentes nomenclaturas e definições para o termo “nativo digital”, mostrando a evolução do tema com o avanço dos estudos científicos da área nas últimas décadas.

Scherer (2005) apresenta os termos “habitantes”, “visitantes” e “transeuntes” digitais.

Segundo a autora, os “habitantes”

(...) são aqueles que se responsabilizam pelas suas ações e pelas dos parceiros, buscando o entendimento mútuo, a ação comunicativa, o questionamento reconstrutivo; o habitante está sempre sendo parte (sentido dinâmico) do ambiente. Portanto, o encontramos sempre no ambiente, pois ele também vive lá, observando, falando, silenciando, postando mensagens, refletindo, questionando, produzindo, sugerindo, contribuindo com a história do ambiente, do grupo e dele. O habitante de ambientes de aprendizagem, assim como do mundo, não apenas vive nos ambientes, existe neles (SCHERER, 2005, p. 59).

Já os “visitantes”

(...) são aqueles alunos(as) e professores(as) que participam do ambiente de aprendizagem com a intenção de visitar. Quando visitamos um ambiente, o fazemos impelidos por algum dever, por afeto ou por amizade. A ação livre para participar nem sempre está presente, lembrando que a palavra visitar vem do latim *visitare*, iterativo de *videre*, ver. Os visitantes participaram apenas para observar o que estava acontecendo, sem se co-responsabilizar com o ambiente, com o outro, ou com a produção coletiva. Alguns deles chegam a colaborar, mas sem chegar a cooperar com o grupo, pois são parte (sentido estático, momentâneo), algumas vezes, do ambiente, não estão sendo parte do ambiente continuamente, eles não habitam o lugar, o conteúdo, pois são visitantes (SCHERER, 2005, p. 59).

Contudo, observa-se que o limite entre visitantes e habitantes é muito sutil. Ou seja, um sujeito pode apresentar características dos dois grupos em diferentes circunstâncias da sua vida *online*, dependendo da situação, do ambiente e do contexto no qual está inserido. Por exemplo, na vida profissional, pode-se adotar uma postura de visitante (passivo e discreto) e na vida pessoal, uma postura de habitante (dinâmico e ativo) ou vice-versa.

Scherer (2005) utiliza “transeuntes” digitais para um grupo de pessoas que faz uso das tecnologias sem grandes responsabilidades de aprendizagem, relacionamento ou colaboração com o ambiente no qual estão inseridos. Em suas palavras, os “transeuntes” são:

(...) aqueles que “passam” pelo ambiente em um ou mais momentos, às vezes param para observar, mas sem se deter em nenhum espaço em especial, sem se responsabilizar, sem apreender para si o ambiente, sem colaborar ou cooperar. Se notada a presença deles, eles se mantêm alheios ao grupo e ao ambiente, pois são apenas passantes, nem visitantes e nem habitantes do lugar (SCHERER, 2005, p. 60).

Segundo a autora

Alguns entram, circulando pelos espaços, outros apenas passam. Eles são passantes, nem visitantes, e nem habitantes. A origem da palavra

transeunte vem do latim *transire*, passar além, passar de um lugar para outro, sem parar, é alguém de passagem. (...) São parecidos com os “zapeadores”, aqueles que praticam o zapping com a televisão, internet, trocando de espaços, sem uma intenção em específico, sem saber para onde ir (SCHERER, 2005, p. 60).

Já White e Le Cornu (2011), anos mais tarde, propõem substituir “nativo digital”, cunhado por Prensky (2001), para “visitantes” e “residentes digitais”, baseados na ideia de que os usuários e membros da rede a utilizam em seu próprio contexto, dependendo mais de suas motivações pessoais do que de sua faixa etária ou experiências prévias. Para os autores, a relação de hierarquia em que Prensky (2001) delimita os nativos digitais de acordo com a idade, coloca-os em um patamar acima dos outros que nasceram antes ou depois. Assim, trazem uma nova interpretação e substituição da nomenclatura, enfatizando o ambiente e o contexto do indivíduo, não apenas o ano em que nasceram.

Segundo os autores, essa nova nomenclatura – visitantes e residentes – foi baseada em uma metáfora de ferramenta, lugar e espaço, representando mais apropriadamente o uso da tecnologia na sociedade contemporânea, especialmente ao considerar o advento das mídias sociais. Nessa perspectiva, os visitantes e residentes são responsáveis por pessoas que se comportam de maneiras diferentes ao usar a tecnologia, dependendo de sua motivação e contexto, sem categorizá-las de acordo com a idade ou o histórico.

Os residentes são aqueles que utilizam a internet e que estão sempre conectados. Para eles, o que importa é o sentido de pertencer a uma comunidade virtual, ou seja, são geralmente utilizadores assíduos de redes sociais, participando ativamente nesse ambiente, compartilhando conteúdos e opiniões. Os autores consideram que a internet “(...) é um lugar para expressar opiniões, um lugar em que os relacionamentos podem ser formados e expandidos” (WHITE; LE CORNU, 2011, p. 4).

Já os visitantes são pessoas que utilizam temporariamente os ambientes *online*, evitando criar uma identidade digital, sem deixar vestígios de sua presença na internet, principalmente por questões de privacidade. White e Le Cornu (2011) defendem que, embora possam ter níveis de literacia digital elevados, os visitantes não utilizam ativamente a internet e não sentem a necessidade de utilizar as redes

sociais. Para eles, a internet serve somente para disponibilizar conteúdos. Apesar de utilizarem e-mail e/ou skype para construírem relacionamentos e se envolverem com as tecnologias, principalmente com a internet, “possuem certos receios para a criação de um perfil no Facebook” (WHITE; LE CORNU, 2011).

Numa perspectiva mais global e caracterizada pela revolução das tecnologias, Mueller (2014) destaca que os indivíduos da “geração Z” são os verdadeiros nativos digitais, os que nunca conheceram a vida sem computadores pessoais, *smartphones*, internet, entre outras tecnologias digitais, sendo também capazes de entender e praticar a tecnologia de forma mais rápida em relação às demais gerações.

No Quadro 1 a seguir, pode-se visualizar as características dos nativos, imigrantes, visitantes, residentes e transeuntes digitais e a geração Z, relacionadas por seus respectivos autores.

Quadro 1 – Características predominantes da geração digital

Variáveis de análise	Geração Z Mueller (2014)	Nativos e imigrantes Prensky (2001)	Visitantes White e Le Cornu (2011)	Residentes White e Le Cornu (2011)	Transeuntes Scherer (2005)
Tempo digital	Nascidos neste século, a partir de 2001.	Nasceram depois de 1980.	Utilizador temporário.	São os utilizadores da internet que “vivem” <i>online</i> .	Apenas “passam” pela internet.
Uso das tecnologias	São colaborativos e criativos.	Todos têm habilidades para usar as tecnologias.	Não utilizam massivamente a internet.	É importante o sentido de que pertença a uma comunidade virtual.	Não têm um objetivo específico.
Forma de uso do <i>online</i>	Nunca conheceram a vida sem as tecnologias digitais.	Estão sempre <i>online</i> .	Não deixam vestígios da sua presença na internet.	Utilizadores de redes sociais.	Às vezes param para observar.
Comportamento	Uso generalizado de tecnologias digitais, globalmente conectados no mundo virtual, flexíveis, inteligentes e tolerantes a diversas culturas.	Leem blogs, escutam músicas <i>online</i> , enviam mensagens, encontram-se <i>online</i> .	Têm receios de criar perfil nas redes sociais.		Não se detêm em nenhum espaço. Se notada a presença deles, relacionam-se alheios ao grupo e ao ambiente, pois são apenas passantes.

Fonte: Prensky (2001), Scherer (2005), White e Le Cornu (2011) e Mueller (2014). Elaborado pela pesquisadora (2019).

Diante da exposição das características demonstradas no Quadro 1, observam-se diversas variáveis e seu desenvolvimento de acordo com as denominações da geração digital. Percebe-se que cada um tem o seu estilo e sua característica predominante, mas por outro lado, algumas semelhanças são identificadas, como: os nativos, os imigrantes e a geração Z estão sempre *online* e têm habilidades para usar as tecnologias; já os visitantes e os transeuntes são indivíduos que utilizam a tecnologia esporadicamente.

Prensky (2001), Scherer (2005) e White e Le Cornu (2011) destacam que as características que apresentamos no Quadro 1 podem não estar relacionadas à idade ou às literacias tecnológicas, mas sim, ao nível de motivação, ambiente e contexto no qual estes indivíduos estão inseridos. Já Mueller (2014) defende que a geração Z compõe-se pelos indivíduos nascidos após o ano de 2001, enfatizando mais a idade, diferentemente dos demais autores citados.

Contudo, o foco deste estudo são aqueles que cresceram com a tecnologia do século XXI, cuja característica habitual e predominante é trabalhar com gratificações imediatas e recompensas frequentes. Segundo os autores Palfrey e Gasser (2011, p. 11),

(...) todos [estes garotos e garotas] são nativos digitais. Todos nasceram depois de 1980, quando as tecnologias digitais chegaram. Todos [eles] têm acesso às tecnologias digitais e todos têm habilidades para usar essas tecnologias. (PALFREY; GASSER, 2011 p. 11).

Estamos falando de uma geração imediatista, que não sabe esperar, comunica-se por meio das redes sociais, crítica, autodidata, rápida no raciocínio, segura do que quer, exigente, mas também pouco flexível. Existem muitos nomes para essa geração, “aprendizes do novo milênio”, “geração milênio”, “geração polegar e do zap”.

Baseando-nos nos autores apresentados até o momento, inferimos que, independentemente da nomenclatura utilizada, as tecnologias estão evoluindo a cada dia e as pessoas estão acompanhando, sejam nativos, imigrantes, habitantes, visitantes ou transeuntes digitais, cada um com suas características, buscando as possibilidades que estão disponíveis. Percebe-se que estão imersos em um mundo tecnológico com possibilidades de conhecimento que nenhum outro momento propiciou, o que também nos leva a inferir que as lacunas entre esses diferentes perfis

de usuários são limitadas ou quase inexistentes, dependendo do ambiente no qual o sujeito está relacionado.

Neste Capítulo 2 de fundamentação teórica, abordamos os grandes temas propostos no início desta tese, bem como os conceitos, as definições e a teoria que apoiará esta investigação e subsidiará o Capítulo 4, que terá como finalidade a discussão e apresentação dos dados levantados no presente capítulo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são apresentadas as fases nas quais esta investigação se subdivide. Foi considerando o objetivo principal desta tese – investigar a relação entre as diversas gerações e a forma de uso dos espaços virtuais, analisando as principais características identificadas – *que* tal metodologia foi desenvolvida. Ela está apresentada na Figura 4.

Figura 4 – Fases dos procedimentos metodológicos



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2021).

Com base na revisão sistemática da literatura, foi possível cumprir o primeiro objetivo específico: elaborar a fundamentação teórica desta tese, apresentada no Capítulo 2.

Após a finalização da fase de investigação de dados, foi possível cumprir os outros dois objetivos específicos, que são: discutir e apresentar os resultados obtidos na investigação sobre os grandes temas aqui relacionados, baseados nas teorias e conceitos dos estilos de uso dos espaços virtuais de aprendizagem para a educação em contextos digitais, inseridos no Capítulo 4; e identificar e apresentar as características mais relevantes do perfil da geração digital nos espaços virtuais, discussão realizada no Capítulo 5.

3.1 O contexto

Neste ponto, apresentaremos o caminho percorrido para a realização e execução do primeiro objetivo específico desta investigação, ou seja, elaborar uma investigação bibliográfica com base em autores especializados nos temas, a fim de construir o referencial teórico desta tese.

Neste capítulo também é apresentada a metodologia que foi utilizada nesta investigação, bem como o caminho percorrido para a construção da base teórica, além das definições de alguns autores sobre o que realmente se entende por uma “investigação científica”.

Para Córdova e Silveira (2009, p. 31), a pesquisa é a atividade nuclear da Ciência. Ela possibilita uma aproximação e um entendimento da realidade a investigar. Configura-se como um processo permanentemente inacabado, que se constrói por meio de aproximações sucessivas da realidade, fornecendo-nos subsídios para uma intervenção no real.

Segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 155), a investigação é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. Os autores destacam a importância da investigação científica, na qual os métodos levam a reconhecer a veracidade e autenticidade da realidade que está sendo investigada.

Nesta tese, foram utilizadas duas estratégias metodológicas: a revisão sistemática da literatura e a prospecção de dados secundários coletados em pesquisas anteriores, cujas definições serão apresentadas e discutidas nos tópicos 3.2 a 3.4. do presente trabalho.

Referente à revisão sistemática da literatura, Lakatos e Marconi (2003) definem-na como aquela que

(...) abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que

tenham sido transcritos por alguma forma, querem publicadas, quer gravadas (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 183).

Os autores defendem que o objetivo da revisão sistemática da literatura é fazer com que o investigador tenha familiaridade total com toda e qualquer forma de conteúdo sobre uma determinada temática.

Quanto à investigação dos dados, utilizamos Bardin (2016) como referência para tratar sobre a análise do conteúdo. A autora nos explica que

a análise do conteúdo é um conjunto de instrumentos de cunho metodológico em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a discursos (conteúdos e continentes) extremamente diversificados (BARDIN, 2016, p. 15).

Com relação à investigação de dados, esta etapa foi considerada de extrema importância para nossa investigação, pois, como demonstrado anteriormente, este estudo se baseou em material qualitativo. No entanto, para que se conseguisse um material útil, além de gerarmos dados de maneira organizada e com o intuito de se obter melhor resultado e compreensão por parte de quem os vê, utilizamos as técnicas de análise do conteúdo.

Sendo assim, até o momento, buscou-se demonstrar os métodos que foram utilizados para a elaboração desta investigação, elencando as definições dos autores que embasaram esta pesquisa.

3.2 Tipo de investigação

Esta investigação foi desenvolvida com base numa abordagem quantitativa, que será explicada a seguir.

Segundo Córdova e Silveira (2009, p. 33), a pesquisa quantitativa, que tem suas raízes no pensamento positivista lógico, tende a enfatizar o raciocínio dedutivo, as regras da lógica e os atributos mensuráveis da experiência humana.

E Fonseca (2002) reforça que

(...) diferentemente da pesquisa qualitativa, os resultados da pesquisa quantitativa podem ser quantificados. Como as amostras geralmente são grandes e consideradas representativas da população, os resultados são tomados como se constituíssem um retrato real de toda a população alvo da pesquisa. A pesquisa quantitativa se centra na objetividade. Influenciada pelo positivismo, considera que a realidade só pode ser compreendida com base na análise de dados brutos, recolhidos com o auxílio de instrumentos padronizados e neutros. A pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc. (FONSECA 2002, p. 20)

O Quadro 2 a seguir compara as características da investigação quantitativa e da investigação qualitativa com o intuito de demonstrar as diferenças sobre os objetivos, tipo de dados, utilização, tipo de abordagem, amostragem, medição, método de coleta, estratégia, análise e interpretação dos dados.

Quadro 2 – Comparação das características das investigações quantitativa e qualitativa.

	Qualitativa	Quantitativa
Objetivo	O objetivo é compreender os fenômenos por meio da coleta de dados narrativos, estudando as particularidades e experiências individuais.	O objetivo é compreender os fenômenos por meio da coleta de dados numéricos, que apontarão preferências, comportamentos e outras ações dos indivíduos que pertencem a determinado grupo ou sociedade.
Tipo de dados	A pesquisa qualitativa reúne dados de base narrativa, como diários, questionários abertos, entrevistas e observações que não são codificadas usando um sistema numérico.	A pesquisa quantitativa reúne dados que podem ser codificados de forma numérica.
Quando é usada	Usada para entender os motivos, opiniões e motivações subjacentes. Ele fornece informações sobre o problema ou ajuda a desenvolver ideias ou hipóteses para pesquisas quantitativas. A pesquisa qualitativa também é usada para descobrir tendências de pensamento e opiniões.	A pesquisa quantitativa é usada para quantificar o problema por meio da geração de dados numéricos ou dados que podem ser transformados em estatísticas utilizáveis. A quantificação de atitudes, opiniões e comportamentos é usada para generalizar os resultados de uma população de amostra maior.
Tipo de abordagem	Subjetiva, orientada aos processos.	Objetiva, orientada para os resultados.
Amostragem	Selecionada. Utiliza-se uma amostra pequena a fim de obter uma compreensão aprofundada.	Aleatória. É selecionada uma amostra representativa grande, a fim de generalizar resultados para uma população.
Medição	Não padronizada, narrativa (palavra escrita). Os resultados são medidos durante a entrevista.	Padronizado, numérico (medições, números). Os resultados são medidos no final.
Método de coleta	Flexível, especificado apenas em termos gerais antes do estudo.	Estruturado, inflexível, especificado em detalhes antes do estudo.
Estratégias para coleta de dados	Alguns métodos comuns incluem grupos focais (discussões em grupo), entrevistas individuais e observações.	Inquéritos em linha, inquéritos em papel, inquéritos móveis e pesquisas de quiosques, entrevistas presenciais, entrevistas telefônicas, estudos longitudinais, interceptores de sites, pesquisas em linha e observações sistemáticas.
Análise dos dados	Os dados brutos estão em palavras. Os dados são analisados em curso, envolvendo o uso de observações e comentários para se chegar a uma conclusão.	Os dados brutos são números. Os dados são analisados ao final do estudo e envolvem estatísticas.
Interpretação dos dados	As conclusões são provisórias e podem mudar. São revisadas de forma contínua. As inferências e generalizações são de responsabilidade do leitor.	As conclusões e generalizações são formuladas no final do estudo, declaradas com grau de certeza predeterminado. Inferências e generalizações são da responsabilidade do pesquisador.

Fonte: Adaptado de <<https://www.diferenca.com/pesquisa-quantitativa-e-pesquisa-qualitativa/>>. Acesso em: 15 nov. 2018.

3.3 Processo de construção da base teórica desta investigação

Inicialmente foi realizada uma investigação exploratória e bibliográfica nas seguintes bases de dados:

- Repositório da Unesp, acesso pelo *link*: <https://repositorio.unesp.br/>. O Repositório Institucional da Unesp tem como objetivo armazenar, preservar, divulgar e permitir o acesso aberto a documentos científicos, académicos, artísticos, técnicos, bem como a dados e planos de gestão produzidos por pesquisadores e estudantes da Unesp.
- Google Acadêmico de Portugal, acesso pelo *link*: <https://scholar.google.pt/>;
- Google Acadêmico do Brasil, acesso pelo *link*: <https://scholar.google.com.br/>;
- B-on, acesso pelo *link*: <https://www.b-on.pt/>. Biblioteca de conhecimento *online* desenvolvida para a comunidade científica portuguesa. Reúne algumas das principais editoras de revistas científicas e bases de dados internacionais, com diversos artigos *online*, em texto integral, nas diversas áreas do conhecimento;
- O repositório aberto da UAb, acesso pelo *link*: <https://repositorioaberto.uab.pt/>. Repositório institucional da Universidade Aberta, construído com o objetivo de armazenar, preservar, divulgar e dar acesso à produção intelectual da UAb em formato digital, reunindo em um único local o conjunto de suas publicações científicas;
- RCAAP (Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal), acesso pelo *link*: <https://www.rcaap.pt/>. Tem como objetivo a recolha, agregação e indexação dos conteúdos científicos em acesso aberto (ou acesso livre) existentes nos repositórios institucionais das entidades nacionais de ensino superior.
- Scielo (Scientific Electronic Library Online), acesso pelo *link*: <https://scielo.org/>. Programa de apoio à infraestrutura de pesquisa com objetivos de contribuir para o avanço e aumento sistemático e

sustentável da visibilidade e do impacto científico, cultural, social e econômico da pesquisa científica comunicada por periódicos de qualidade crescente do Brasil, publicados em acesso aberto em um contexto multilíngue e alinhados progressivamente com as práticas de comunicação da ciência aberta, com a finalidade de maximizar a transparência dos processos de produção dos periódicos, a reprodutibilidade das pesquisas que comunicam, o compartilhamento e reuso dos dados e outros conteúdos das pesquisas subjacentes aos textos dos artigos.

- Periódico Capes, acesso pelo *link*: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez87.periodicos.capes.gov.br/>. O Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) é um dos maiores acervos científicos virtuais do país, que reúne e disponibiliza conteúdos produzidos nacionalmente e outros assinados com editoras internacionais de instituições de ensino e pesquisa no Brasil. São mais de 49 mil periódicos com texto completo e 455 bases de dados de conteúdo diversos, como referências, patentes, estatísticas, material audiovisual, normas técnicas, teses, dissertações, livros e obras de referência.
- Além de livros na sua forma física e digital, adquiridos pela pesquisadora e emprestados em bibliotecas físicas das universidades.

3.4 Raci – Roteiro de análise de conteúdo para a investigação

O Raci (Roteiro de Análise de Conteúdo da Investigação) foi desenvolvido e organizado com base na revisão sistemática da literatura realizada no âmbito do nosso estudo, juntamente com as práticas empíricas, reflexões e observações vivenciadas e experimentadas durante toda a trajetória acadêmica e profissional da pesquisadora, seja em sala de aula ou empresas. Somam-se também *insights* e idealizações realizadas e pensadas em conjunto com outros pesquisadores, conforme discutiremos adiante.

Utilizando-se o roteiro de análise dos dados recolhidos foi possível cumprir o primeiro objetivo específico: elaborar uma pesquisa bibliográfica com base em autores

especializados nos temas, a fim de construir a fundamentação teórica desta tese. Portanto, aqui neste tópico, será apresentado o percurso percorrido para o desenvolvimento do Raci, criado e utilizado especificamente para esta investigação.

Sobre o instrumento, seguindo os autores Lüdke e André (1986, p. 25), para que se torne um instrumento válido e fidedigno de investigação científica, a observação precisa ser antes de tudo controlada e sistemática. Isso implica um planejamento cuidadoso do trabalho e uma preparação rigorosa do observador.

Com base nessa definição, fizemos uso do Raci, buscando uma observação controlada e sistemática, e, além de tudo, uma preparação rigorosa por parte da pesquisadora, seguindo todas as etapas e protocolos de validação do instrumento.

O Raci foi desenvolvido, baseado e apoiado no exemplo utilizado por pesquisadores da Universidade Aberta de Portugal (BARROS; NEVES, 2017). Estruturado conforme demonstrado no Quadro 3, teve como base uma sequência de etapas experienciadas para a sua elaboração e validação.

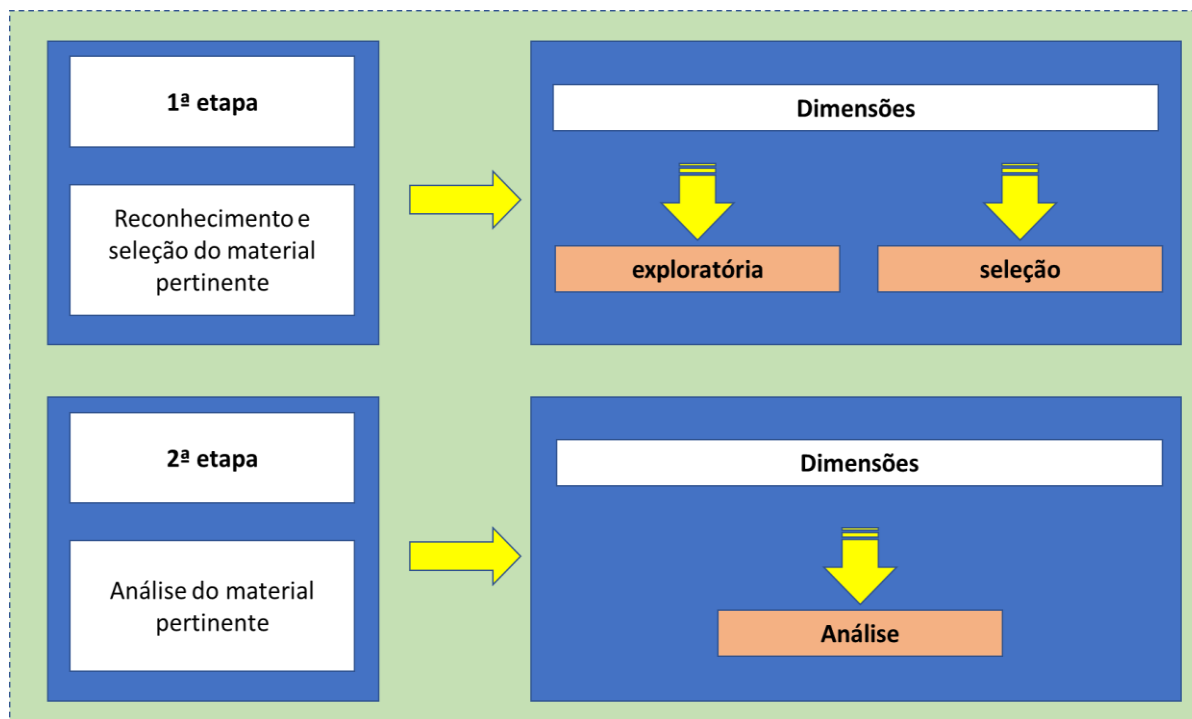
Quadro 3 – Etapas referentes à construção e validação do roteiro de análise dos dados

Etapas	Descrição das ações
Etapa 1	Estudo teórico e elaboração do roteiro de análise dos dados.
Etapa 2	Envio da versão final do instrumento a três professores doutores da área de tecnologias e mídias para sua validação.
Etapa 3	Reorganização do roteiro de análise de conteúdo baseada nas sugestões recebidas.
Etapa 4	Análise dos dados com o aplicativo Microsoft Excel.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2021).

No que se refere à sua estrutura, o Raci é composto por duas etapas – “Reconhecimento e seleção do material” e “Análise do material” – e três dimensões – exploratória, de seleção e de análise. Tal estrutura pode ser visualizada na Figura 5 a seguir.

Figura 5 – Etapas e dimensões do roteiro de análise de conteúdo para investigação (Raci)



Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2021).

Dessa forma, as dimensões do roteiro de análise de conteúdo para investigação compreendem:

- **Dimensão exploratória:** essa dimensão compreende reconhecer o material encontrado na pesquisa exploratória. Ela é composta por questões norteadoras baseadas nas teorias e conceitos que serão apresentados no Capítulo 3, auxiliando essa etapa na questão do entendimento, de modo a possibilitar a seleção dos materiais que seriam úteis para esta investigação.
- **Dimensão de análise:** nessa etapa foi necessário e importante avaliar se os materiais utilizavam algum tipo de recurso tecnológico. Caso fosse afirmativo, seria identificado o tipo de recurso utilizado. Também julgamos essencial reconhecer nessa

dimensão se os conteúdos buscados apresentavam algum tipo de material em dados brutos e se estes estavam dispostos em planilhas do Microsoft Excel. Nessa fase, foi importante nos familiarizarmos com os dados, percebendo sua classificação, suas especificações semânticas e sua organização, além de tudo o que poderia vir a ser útil para futuras interpretações para esta investigação.

- **Dimensão de seleção:** essa etapa foi importante por permitir identificar e selecionar o material pertinente utilizado nesta investigação. Do material identificado com o instrumento de investigação foram separados os que tiveram maior relevância e importância para o nosso estudo, baseados nos itens definidos no Raci.

O Quadro 4 a seguir apresenta o Roteiro de análise de conteúdo para investigação. Seu arcabouço foi utilizado como instrumento para a seleção do material pertinente a esta tese. Portanto, conforme explicitado anteriormente, a análise dos materiais recolhidos foi baseada nas etapas definidas e nas dimensões presentes no instrumento Raci.

Quadro 4 – Raci: Roteiro de análise de conteúdo para investigação

Objetivo Geral	Objetivos específicos	Dimensões	Pontos a observar	Observação e descrição dos aspectos observados nas investigações
Analisar os resumos e os resultados das publicações localizadas no período de 2008 a 2020, referentes ao tema dos estilos de uso do espaço virtual, e selecionar o material útil para a investigação, em meio a todo o material encontrado na pesquisa exploratória.	Reconhecimento do material encontrado na pesquisa exploratória.	Exploratória	Qual o ano da investigação/publicação encontrada?	
			A investigação aplicou o questionário “estilos de uso do espaço virtual”?	
			Qual a quantidade de pessoas que responderam o questionário?	
			Quais as palavras-chave dessas investigações?	
			Quais foram os resultados obtidos?	
			Qual o país de origem da investigação?	
			Qual o público-alvo?	
			Qual o tipo de documento analisado (artigo, dissertação, tese, etc.)?	
			Qual a metodologia utilizada?	
		Análise	Se aplicou o questionário dos estilos de uso do espaço virtual, quais recursos tecnológicos foram utilizados? Especificar.	
			A pesquisa apresenta: nome, gênero, idade, país e estilo?	
			O autor (a) detém os dados brutos?	
			Os dados estão em planilha de Excel? Caso não, especificar.	
	Identificar e selecionar o material útil para a investigação.	Seleção	Apresenta os pontos observados na dimensão exploratória? Se sim, quantos? Identificar.	
			Apresenta os pontos observados na dimensão de conhecimento pedagógico? Se sim, quantos? Identificar.	
			Apresenta os pontos observados na dimensão de conhecimento tecnológico? Se sim, quantos? Identificar.	

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2019).

De maneira mais sucinta, a análise dos materiais foi realizada conforme os tópicos:

1º Aplicação do roteiro Raci nos materiais levantados na revisão sistemática da literatura;

2º Observação e descrição dos aspectos observados nas investigações, baseadas nas respostas positivas obtidas com a aplicação do roteiro Raci aos materiais levantados na revisão sistemática, mais especificamente na quinta coluna do Quadro 4.

3º Interpretação e análise dos resultados. Neste tópico serão demonstrados os procedimentos metodológicos para a coleta, análise e interpretação dos dados relativos à representação detalhada dos diferentes perfis e usos do digital nas gerações, de acordo com os apontamentos identificados na revisão sistemática da literatura relativos ao questionário sobre os estilos de uso do espaço virtual.

4 RESULTADOS OBTIDOS E DISCUSSÃO DA INVESTIGAÇÃO

Neste Capítulo são apresentados os resultados desta investigação, bem como os resultados e a discussão das análises realizadas com dados secundários referentes aos estilos de uso do espaço virtual. Os dados primários foram coletados em trabalhos identificados na pesquisa bibliográfica exploratória e compartilhados mediante autorização para utilização neste estudo.

O presente capítulo está subdividido em três partes:

- **primeira parte:** apresenta os resultados referentes à revisão sistemática da literatura;
- **segunda parte:** apresenta os procedimentos de coleta e análise exploratória de dados à luz do que foi identificado em relação a revisão sistemática da literatura concernentes aos estilos de uso do espaço virtual e relativas à representação detalhada dos diferentes perfis e usos do digital nas gerações;
- **terceira parte:** apresenta os resultados e a discussão das análises dos dados, em consonância com o objetivo principal da investigação.

4.1 Primeira parte: resultados da revisão sistemática da literatura

De maneira geral, a apresentação dos dados coletados nos repositórios durante a leitura inicial foi realizada por meio de quadros, com a sugestão do tema em questão de cada investigação e a quantidade de estudos com a palavra-chave da mesma temática. Posteriormente, para cada tema proposto nesta investigação, houve uma escolha mais criteriosa e objetiva dos materiais encontrados.

A exploração e a análise dos materiais encontrados se deu por meio de leituras mais aprofundadas, que possibilitaram a discussão e a confrontação do texto teórico descrito no Capítulo 2 – Fundamentação teórica.

Para a construção da base teórica do item 2.1, intitulado “A influência da tecnologia na vida das pessoas e na sociedade”, utilizou-se a investigação exploratória e bibliográfica, considerando os seguintes conceitos-chave: 1. “o impacto das tecnologias na vida das pessoas”; e 2. “*importance of technologies in people's*

lives". Limitou-se a busca ao período específico de 2018 a 2021, e em diferentes idiomas, pois pretendia-se abarcar os últimos anos de publicações sobre o tema, a fim de selecionar o material mais recente.

Com base na pesquisa bibliográfica, foram obtidos os resultados demonstrados no Quadro 5:

Quadro 5 – Resultado do primeiro levantamento bibliográfico (2018-2021)

Base de dados	N. de ocorrências Palavra-chave 1 ¹²	N. de ocorrências Palavra-chave 2 ¹³
https://scholar.google.pt/	32.800	16.600
https://www.b-on.pt/	3.124	699
https://repositorioaberto.uab.pt/	2.312	1.371
https://www.rcaap.pt/	486	97
https://repositorio.unesp.br/	42.993	16.270
https://scholar.google.com.br/	17.300	16.500
https://scielo.org/	4	0
https://www.periodicos.capes.gov.br	49	1.252
TOTAL	99.068	52.789

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Como pode ser aferido no Quadro 5, a pesquisa exploratória realizada com as duas palavras-chave selecionadas também resultou em um número considerável de artigos, dissertações, teses e livros.

Reforçamos que, no Quadro 4, pode-se observar o processo utilizado de busca para selecionar os documentos a serem incluídos nos resultados da pesquisa.

Pode-se também observar que os resultados iniciais da busca foram muito amplos, mesmo restringindo-se o conteúdo das investigações por meio das palavras-chave e da limitação quanto ao ano de publicação. Entre os resultados obtidos no

¹² Palavra-chave 1: a importância das tecnologias na vida das pessoas.

¹³ Palavra-chave 2: *importance of technologies in people's lives*.

levantamento bibliográfico, a variedade dos tipos de fontes identificadas foi bastante relevante e expressiva, identificando-se artigos acadêmicos, resenhas, relatórios, publicações da especialidade, entre outros.

Pelo conjunto de documentos obtidos na busca, inferiu-se que, para nos mantermos focados no tema desta pesquisa, um número reduzido de conteúdo bibliográfico e documental alcançado seria pertinente à nossa investigação. Dessa forma, de acordo com o roteiro Raci (Quadro 4) e por meio de leitura parcimoniosa dos resumos das publicações, selecionou-se, de forma criteriosa, os materiais que constam nas referências bibliográficas do presente estudo. Foram selecionados os seguintes autores como principais bases para o tema desta tese: Bates (2017), Martino (2014), Carr (2011), Kerckhove (2009), Castells (2004) e De Carvalho (2006).

Para a construção da base teórica referente à história da internet e das tecnologias da informação e comunicação, utilizou-se a investigação exploratória e bibliográfica, considerando os seguintes conceitos-chave: 1. “história da internet”; 2. “história das tecnologias”; 3. “*the history of the internet*”; e 4. “*history of technologies*”. Restringiram-se as buscas ao período entre 2018 e 2021, em diferentes idiomas, buscando selecionar os conteúdos mais recentes publicados sobre o tema.

Esse levantamento bibliográfico também foi realizado em bases de dados brasileiras e portuguesas, tais como:

- Google acadêmico de Portugal, acesso pelo *link*: <https://scholar.google.pt/>;
- Biblioteca do Conhecimento *Online* (b-on), acesso pelo *link*: <https://www.b-on.pt/>;
- Repositório da Universidade Aberta (UAb) de Portugal, acesso pelo link: <https://repositorioaberto.uab.pt/>;
- Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), acesso pelo *link*: <https://www.rcaap.pt/>;
- Repositórios das Unesp, acesso pelo *link*: <https://repositorio.unesp.br/>;
- Google acadêmico do Brasil, acesso pelo *link*: <https://scholar.google.com.br/>;

- Biblioteca Eletrônica Científica Online (SciELO), acesso pelo *link*: <https://scielo.org/>.
- Periódicos Capes, acesso pelo *link*: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/index.php?>

Com base no levantamento bibliográfico, foram obtidos os resultados demonstrados no Quadro 6 a seguir:

Quadro 6 – Resultado do segundo levantamento bibliográfico (2018-2021)

Base de dados	N. de ocorrências Palavra-chave 1 ¹⁴	N. de ocorrências Palavra-chave 2 ¹⁵	N. de ocorrências Palavra-chave 3 ¹⁶	N. de ocorrências Palavra-chave 4 ¹⁷
https://scholar.google.pt/	380	1.270	17.300	355
https://www.b-on.pt/	50	2927	63	3779
https://repositorioaberto.uab.pt/	2.311	1.155	1.935	1.222
https://www.rcaap.pt/	476	405	621	524
https://repositorio.unesp.br/	22.126	1.145	7.909	4.248
https://scholar.google.com.br/	17.000	1.280	16.700	356
https://scielo.org/	36	32	131	78
https://www.periodicos.capes.gov.br	325	17	1568	1
TOTAL	42.704	8.231	46.227	10.563

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Como pode ser aferido no Quadro 6, a pesquisa exploratória realizada com as quatro palavras-chave selecionadas também resultou em um número considerável de artigos, dissertações, teses e livros. Do total de ocorrências apresentadas no referido quadro, destacam-se os diversos tipos de fontes que aparecem como resultados,

¹⁴ Palavra-chave 1: A História da internet.

¹⁵ Palavra-chave 2: the history of the internet.

¹⁶ Palavra-chave 3: história das tecnologias.

¹⁷ Palavra-chave 4: history of Technologies.

entre eles: revistas acadêmicas, resenhas, relatórios, publicações da especialidade, entre outros.

Pelo numeroso e variado conjunto de documentos obtidos na busca, inferiu-se que um número reduzido de conteúdo bibliográfico e documental alcançado seria pertinente a esta investigação. Dessa forma, de acordo com o roteiro RACI (Quadro 4) e por meio de leitura parcimoniosa dos resumos das publicações, selecionou-se, de modo criterioso, os materiais que constam nas referências bibliográficas desta pesquisa.

Para a construção da fundamentação teórica do item 2.2, intitulado “Os estilos de uso do espaço virtual”, utilizou-se o roteiro RACI para a investigação exploratória e bibliográfica, além de buscas em bases de dados disponíveis *online*, utilizando-se das palavras-chave: 1. “estilos de uso do espaço virtual”; 2. “questionário estilos de uso do espaço virtual”; e 3. “uso do espaço virtual”. Restringiu-se o período de exploração nas bases de dados de publicações científicas entre 2008 e 2020, em diferentes idiomas, pois esse foi o período em que o questionário “Estilos de uso do espaço virtual” foi desenvolvido e aplicado por diferentes investigadores em diferentes países.

Parte dessa etapa foi realizada em Portugal, no ano de 2018, período em que a pesquisadora realizou o estágio doutoral na Universidade Aberta (UAb) de Lisboa. Após esse período imersivo da pesquisa, o levantamento bibliográfico e documental continuou quando do retorno ao Brasil, estendendo-se até o ano de 2021.

O resumo dos resultados dessa busca exploratória e bibliográfica pode ser visualizado no Anexo 4. Foram selecionados trinta e nove resultados encontrados com base nessa busca específica, conforme demonstrado no Quadro 7 a seguir. Uma parte desse resultado foi utilizada para subsidiar o referencial teórico desta investigação.

Quadro 7 – Resultado do terceiro levantamento bibliográfico (2008-2018)

Palavra-chave	N. de ocorrência Biblioteca do Conhecimento Online	N. de ocorrência Google acadêmico Portugal	N. de ocorrência Resultado encontrado
Estilos de uso del espacio virtual	2	10	12
Estilos de uso do espaço virtual	6	15	21
Questionário estilos de uso do espaço virtual	1	5	6
TOTAL	9	30	39

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Após realizada a pesquisa exploratória com as palavras-chave: 1. “*estilos de uso del espacio virtual*”; 2. “*estilos de uso do espaço virtual*”; e 3. “questionário estilos de uso do espaço virtual”, obteve-se um resultado relevante, mesmo limitando-se o período de pesquisa entre 2008 a 2018. Foi alcançado o total de 39 documentos, compreendendo-se artigos, dissertações, teses e livros. O resultado da busca nas bases de dados “Biblioteca do Conhecimento *Online* (B-on)” e “Google acadêmico”, ambos de Portugal, está demonstrado no Quadro 7 acima.

Com base nessa busca exploratória e bibliográfica, foi realizada uma análise documental para a seleção do material com o auxílio do RACI, o roteiro de análise de conteúdo para investigação (Quadro 4), desenvolvido com objetivo de selecionar o material pertinente para esta tese. A escolha dos documentos baseou-se em critérios de exploração, análise e seleção das fontes, componentes do roteiro de análise de conteúdo, para a identificação dos temas relacionados aos estilos de uso do espaço virtual. Além do RACI, a seleção realizada pela pesquisadora também foi fundamentada em critérios baseados em estudos e pesquisas precursores deste trabalho. Em síntese, o estudo bibliográfico e exploratório identificou o material utilizado para subsidiar inicialmente a investigação, o que resultou nos documentos relacionados no Quadro 8:

Quadro 8 – Estudo bibliográfico e exploratório no período de 2008 a 2018

Tipo de documento	Quantidade	Autores
Artigos	3	TERÇARIOL, BARROS, 2017; MIRANDA <i>ET AL.</i> 2012; ARANDA, POLANCO, HERRERA, 2017.
Dissertações	3	FREITAS, 2013; MENDES, 2015; SILVA, 2011.
Teses	4	LESSA, 2018; GOMES, 2018; FERNANDES, 2018; BARRERA, GAYTAN, MANCILLA, 2016.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2020).

Em linhas gerais, os artigos apresentaram estudos exploratórios realizados com o objetivo de identificar os estilos de uso do espaço virtual predominantes em grupos de estudantes e professores. Os resultados desses estudos salientam a importância de identificarmos tais estilos com o propósito de desenvolver estratégias para o uso colaborativo e criativo dos ambientes *online* nesse grupo de usuários do espaço virtual, como se pode visualizar nos trechos extraídos dos artigos, reproduzidos nas Figuras de 6 a 10 a seguir.

Figura 6 – Print de um trecho do Artigo 1 evidenciando o objetivo principal do estudo

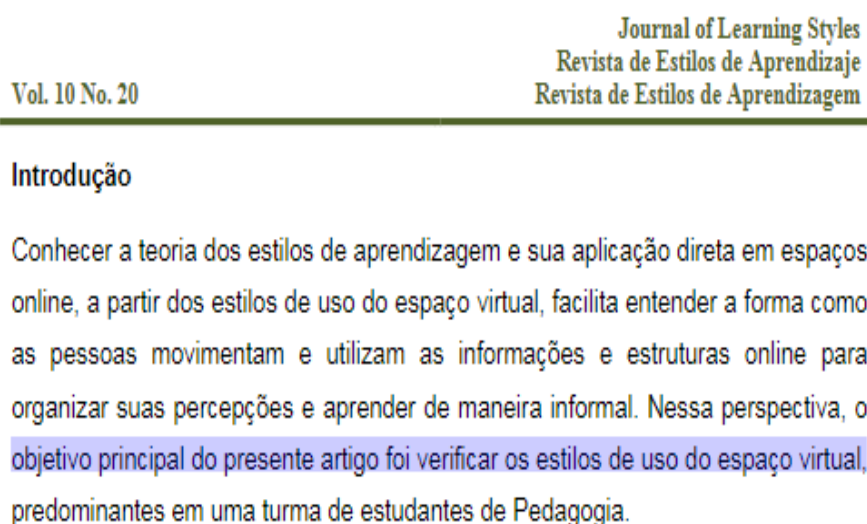


Figura 7 – Print de um trecho do Artigo 1 evidenciando os resultados do estudo

virtual a necessidade de fazer pesquisa on-line, bem como buscar informações de todos os tipos e formatos.

É interessante considerar que esses estilos são expressos nas concepções apresentadas pelos estudantes ao emitirem suas opiniões ou justificativas para o uso das redes sociais articuladas ao processo de ensino e aprendizagem. Suas falas evidenciam que reconhecem as redes sociais como espaços de coaprendizagem, ou seja, espaços que propiciam o aprender junto, a partir da interação com os pares e formadores.

Na opinião dos estudantes o uso das redes sociais também propicia mais motivação para a participação nas aulas e desenvolvimento das atividades propostas. A análise das falas também evidencia que reconhecem a variedade de recursos e espaços pedagógicos que as redes sociais oferecem. Além disso, valorizam a possibilidade que as redes sociais oferecem para o acesso a conteúdos educacionais, enfatizando o estímulo à pesquisa de informações diversas, seleção, sistematização e compartilhamento dos conhecimentos obtidos.

Por fim, vale salientar que os resultados confirmaram a importância de se identificar os estilos de uso do espaço virtual, predominantes entre os estudantes de uma turma, de modo que o docente tenha elementos para projetar atividades a serem desenvolvidas, contemplando os estilos que mais se evidenciaram, bem como os demais, a partir do uso criativo dos espaços online, em especial das redes sociais.

Referências

Figura 8 – Print de um trecho do Artigo 2 evidenciando os objetivos do estudo

Revista Estilos de Aprendizaje, n.º10, Vol 10, octubre de 2012
Review of Learning Styles, n.º10, Vol 10, october de 2012
Revista de Estilos de Aprendizagem, n.º10, Vol 10, outubro de 2012
Revue de Les Styles d'apprentissage, n.º10, Vol 10, octobre de 2012

ESTILOS DE APRENDIZAGEM: USO DO VIRTUAL PELOS ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR

Luisa Miranda,
 Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, lmiranda@ipb.pt
Carlos Morais,
 CIEC_Universidade do Minho/Instituto Politécnico de Bragança, Portugal, cmmm@ipb.pt
Fátima Goulão,
 Universidade Aberta, Lisboa, Portugal, fgoulao@netcabo.pt
Daniela Melaré,
 Universidade Aberta, Lisboa, Portugal, dmelare@gmail.com

Resumo

As Tecnologias da Informação e comunicação (TIC) em especial a Internet trouxe novas formas de viver o ensino e a aprendizagem, presencial ou a distância. Considerando que o ensino e a aprendizagem devem ser centrados no aluno e que estão cada vez mais inseridos no mundo das tecnologias, é necessário a identificação dos estilos de uso do espaço virtual e desenvolver estratégias que tenham em conta esses estilos. Com esta reflexão se avaliará a relação entre o ensino presencial e a distância de uma amostra de alunos de ensino superior. Sobre os resultados obtidos a maioria dos sujeitos utilizada a internet todos os dias a mais de cinco anos principalmente para a busca de informação e o estilo de uso do espaço virtual predominante é o estilo participativo.

Palavras-chave: Estilos de aprendizagem, Estilos de uso do espaço virtual, TIC

LEARNING STYLE: THE VIRTUAL USE BY STUDENTS OF HIGHER EDUCATION

Abstract

The Information Technology and Communication (ICT) especially the Internet has

Figura 9 – Print de um trecho do Artigo 2 evidenciando os resultados do estudo

4. Considerações Finais

A procura em otimizar as práticas educativas com a utilização das TIC no processo de ensino e aprendizagem tendo em conta os estilos de aprendizagem dos estudantes continua a ser um desafio para o qual se experimentam diversas estratégias, entre as quais as relacionadas com os estilos de uso no espaço virtual. Neste sentido, tendo em conta as características de uma amostra de 147 estudantes

193

Revista Estilos de Aprendizaje, n°10, Vol 10, octubre de 2012
Review of Learning Styles, n°10, Vol 10, october de 2012
Revista de Estilos de Aprendizagem, n°10, Vol 10, outubro de 2012
Revue de Les Styles d'apprentissage, n°10, Vol 10, octobre de 2012

do ensino superior e as respostas destes estudantes a dois questionários com os objetivos de identificar a frequência e utilização do espaço virtual, bem como o estilo de uso do virtual dos estudantes que frequentam o ensino presencial e dos estudantes que frequentam o ensino a distância, constatou-se que:

- a maioria dos estudantes do ensino superior utiliza a Internet há mais de 5 anos, não existindo diferenças significativas entre os estudantes do ensino presencial e os do ensino a distância;
- a maioria dos estudantes do ensino superior utiliza a Internet todos os dias, existindo diferenças significativas entre os estudantes do ensino presencial e os estudantes de ensino a distância, sendo estes os que apresentam frequência mais elevada de utilização;
- os locais onde os estudantes do ensino superior utilizam a Internet são em casa, a grande maioria, e na Universidade/Trabalho, existindo um número muito reduzido que utiliza a Internet noutros locais;
- os principais objetivos de utilização da Internet, quer do grupo de ensino presencial quer do grupo de ensino a distância, são: "procurar informação", seguindo-se "para fins educativos", "para comunicar", "para trabalhar" e por último "como forma de entretenimento".

O estilo de uso do espaço virtual mais representativo é o estilo de uso participativo, seguindo-se, de acordo com a representatividade, os estilos de busca e pesquisa, estruturação e planeamento e, ação concreta e produção.

As médias das pontuações em cada estilo, obtidas pelos sujeitos da amostra, são baixas, implicando a necessidade de novas investigações no domínio dos estilos de uso do espaço virtual.

O conhecimento dos estilos de uso do virtual dos estudantes do ensino superior poderá constituir um referencial na definição de estratégias de ensino e aprendizagem suportadas pelas TIC, tanto no ensino presencial como no ensino a distância.

REFERÊNCIAS

Alonso, C., Gallego, D., & Honey, P. (2005). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Madrid: Mensajero.

Figura 10 – Print de um trecho do Artigo 3 evidenciando os objetivos do estudo

Los profesores de bachillerato y sus estilos de uso del espacio virtual

Aranda, Paula Cristina García ^[1]; Polanco, Patricia Oliva Pérez ^[2]; Herrera, Pedro José Canto ^[3]

[1] Instituto Estatal de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales

[2] Subsecretaría de Educación Media Superior

[Mostrar afiliaciones +](#)

Localización: Revista de estilos de aprendizaje = Journal of Learning Styles, ISSN 2332-8533, ISSN-e 1988-8996, Vol. 10, Nº. 19, 2017, págs. 112-134

Idioma: español

Títulos paralelos:

High school teachers and styles to use the virtual space

[Texto completo »](#)

Resumen

[Español](#)

El propósito de este estudio es determinar los estilos de uso del espacio virtual de los docentes de bachillerato, a fin de tener un punto de partida para identificar necesidades de formación y potencializar el uso de las tecnologías en beneficio del aprendizaje significativo de los alumnos. Esta investigación es descriptiva, tipo encuesta y se administró en forma electrónica a 150 docentes de seis centros de la Dirección Tecnológica Industrial y de servicios (DGETI) ubicados en el estado de Yucatán el cuestionario denominado Estilo de Uso del Espacio Virtual de Barros (2011) que identifica cuatro estilos: Participativo, Búsqueda e Investigación, Estructuración y Planteamiento, y Concreto y de Producción. Se encontró que la mayoría de los docentes utilizan el estilo de búsqueda e investigación que implica un análisis profundo de contenidos para llegar a conclusiones en el qué hacer docente cuando interactúa en ambientes virtuales de aprendizaje.

[English](#)

The purpose of this study is to determine the styles of using in a virtual space of high school teachers in order to have a starting point for identifying training needs and maximize the use of technologies for student learning. This survey research is descriptive, a questionnaire called Style Using the Virtual Space Barros (2011) was electronically administered 150 teachers participate from six centers of Industrial Technology and Management Services (DGETI) located in the state of Yucatan.

The questionnaire identifies four styles: Participatory, Search and Research, structure and approach, and Concrete and Production. It was found that most teachers use the search and research style that involves a thorough content analysis to reach conclusions on the teacher do when interacting in virtual learning environments.

De forma geral, os estudos exploratórios contidos nos artigos, nas dissertações e teses, revelaram uma breve reflexão com relação ao ensino presencial e a distância, também expuseram que os estilos de aprendizagem no virtual podem se modificar ou se adaptar de acordo com o contexto no qual os indivíduos estão inseridos, influenciando o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes e identificaram o estilo de uso do espaço virtual predominante em cada investigação realizada. Esse processo também foi importante para identificar quais pesquisadores aplicaram e utilizaram a teoria dos “estilos de uso do espaço virtual” em suas investigações. Posteriormente ao processo de consulta aos bancos de dados referente à temática

dos estilos de uso do espaço virtual, sentimos a necessidade de atualização das obras consultadas durante a fase inicial da pesquisa, portanto, fez-se necessário um novo levantamento bibliográfico abrangendo o tema.

Realizou-se nova investigação exploratória e bibliográfica, consultando os seguintes conceitos-chave: 1. “estilos de uso do espaço virtual”; 2. “questionário estilos de uso do espaço virtual”; e 3. “uso do espaço virtual”. Ampliou-se o período de abrangência das buscas, compreendendo os anos entre 2018 e 2021, expandindo-se também o número de bases de dados consultadas, pois pretendíamos visualizar as atualizações desses conceitos no período selecionado.

Com base nesse novo levantamento, obtivemos os resultados demonstrados no Quadro 9 a seguir:

Quadro 9 – Resultado do quarto levantamento bibliográfico (2018-2021)

Base de dados	N. de ocorrências Palavra-chave 1 ¹⁸	N. de ocorrências Palavra-chave 2 ¹⁹	N. de ocorrências Palavra-chave 3 ²⁰
https://scholar.google.pt/	77	18	3
https://www.b-on.pt/	5661	11299	1417
https://repositorioaberto.uab.pt/	15	2	1
https://www.rcaap.pt/	2	1	0
https://repositorio.unesp.br/	41.411	42.340	41.727
https://scholar.google.com.br/	77	18	3
https://scielo.org/	0	0	0
Periódicos Capes	7	10	1
TOTAL	47.250	53.688	43.152

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Como pode ser observado no Quadro 9, utilizando-se um período ampliado para as buscas nas bases de dados, a quantidade de documentos recuperados superou significativamente os números apresentados no Quadro 7, demonstrando que

¹⁸ Palavra-chave 1: estilos de uso do espaço virtual.

¹⁹ Palavra-chave 2: estilos de uso del espacio virtual.

²⁰ Palavra-chave 3: questionário estilos de uso do espaço virtual.

o tema “estilos de uso do espaço virtual” e correlatos encontram-se bastante frequentes.

Com esses resultados atualizados, observou-se também a necessidade de atualização e ampliação das buscas referentes aos conceitos-chave inerentes à nossa questão de pesquisa, abarcando os termos: 1. “espaço virtual”; e 2. “gerações digitais”. Para efetivar o levantamento bibliográfico e exploratório inerente ao tema deste trabalho, determinou-se que o período de buscas se estendesse entre 2018 (último ano da pesquisa bibliográfica anterior) e 2021, nas mesmas bases de dados especificadas anteriormente.

Alicerçada na atualização e ampliação da pesquisa original, uma ampla variedade de documentos foi recuperada, cujos resultados condensados estão demonstrados no Quadro 10 a seguir.

Quadro 10 – Resultado ampliado do levantamento bibliográfico

Base de dados	Palavra-chave 1 ²¹	Palavra-chave 2 ²²
https://scholar.google.pt/	21.600	18.600
https://www.b-on.pt/	969	3801
https://repositorioaberto.uab.pt/	1.407	894
https://www.rcaap.pt/	11	3
https://repositorio.unesp.br/	2.119	535
https://scholar.google.com.br/	12.600	129
https://scielo.org/	75	47
Periódicos Capes	1.033	352
TOTAL	39.814	24.361

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Com base nessa extensa busca exploratória e bibliográfica, e novamente com o auxílio do roteiro Raci (Quadro 4), realizamos uma análise documental para a escolha de material relacionado a esta tese, considerando-se temas relacionados aos

²¹ Palavra-chave 1: Espaço virtual

²² Palavra-chave 2: Gerações digitais

estilos de uso do espaço virtual e às gerações digitais. Além dos critérios de investigação nas dimensões de análise de conteúdo do Raci, a escolha também se baseou em estudos e pesquisas realizados anteriormente pela pesquisadora, sobretudo no período de desenvolvimento de sua dissertação de mestrado (BITTENCOURT, 2016) e dos artigos acadêmicos publicados (BITTENCOURT; ALBINO, 2017).

O levantamento bibliográfico e exploratório também foi importante para identificar quais documentos selecionados utilizaram o questionário de estilos de uso em seus trabalhos.

Com relação à questão do uso geracional da tecnologia, pautados pelas buscas e pesquisas realizadas durante o desenvolvimento desta investigação, podemos afirmar que existem conflitos e diferenças geracionais no uso das tecnologias digitais, não se tratando apenas do domínio das tecnologias, muitas vezes, mas sim, das diferenças existentes no modo como as diversas gerações digitais se relacionam com as tecnologias mais jovens conforme afirma (WINOCUR, 2014).

4.2 Segunda parte: procedimentos de coleta e análise exploratória de dados

Neste tópico serão demonstrados os procedimentos metodológicos para a coleta, análise e interpretação dos dados gerados com base na revisão sistemática da literatura, relativos ao uso do Questionário Estilo de Uso do Espaço Virtual (Ceuev).

4.2.1 Obtenção dos dados não submetidos a processamento

Os dados secundários utilizados nesta tese, relativos ao uso do Ceuev, também são provenientes de pesquisas identificadas no processo de revisão sistemática da literatura.

Tal instrumento de investigação, especificado em Barros (2013) e desenvolvido em Barros (2018a), objetiva identificar como as pessoas utilizam e aprendem no espaço virtual e quais estilos de aprendizagem podem ser considerados nesse novo espaço.

Como citado anteriormente, Barros (2009) categorizou quatro tendências de uso dos estilos do espaço virtual, já discutidas no Capítulo 2 de fundamentação teórica, as quais serão aqui identificadas da seguinte forma:

- **Estilo de uso A:** uso participativo no espaço virtual
- **Estilo de uso B:** busca e pesquisa no espaço virtual
- **Estilo de uso C:** estruturação e planejamento no espaço virtual
- **Estilo de uso D:** ação concreta e produção no espaço virtual

Em síntese, em Barros (2013), o estilo de uso do espaço virtual é definido como situações em que a utilização dos aplicativos e ferramentas determinam as características de um usuário na busca, no planejamento e na utilização de informação no digital.

Outro construto importante também tratado na fundamentação teórica diz respeito à evolução constante das tecnologias digitais e como seus usuários, independentemente da nomenclatura utilizada para nomeá-los (nativos, imigrantes, habitantes, visitantes ou transeuntes), de acordo com suas características e faixa etária, utilizam o espaço virtual, de modo que a gente possa compreender de que forma esse uso impacta o seu cotidiano.

De forma concisa, a análise e interpretação dos dados dos questionários Ceuev e das características geracionais pesquisadas distinguiriam uma representação detalhada dos diferentes perfis e usos do digital em relação às diferentes gerações, de acordo com os apontamentos identificados, contemplando a pergunta de pesquisa desta tese.

Portanto, para o andamento da presente investigação, tornou-se necessário coletar dados referentes ao questionário Ceuev (Barros, 2013), junto a pesquisadores do tema, identificados na revisão sistemática da literatura relativa à aplicação desse instrumento de pesquisa nos seus trabalhos.

Após a identificação dos pesquisadores, foi necessário entrar em contato com eles. Uma carta, cujo modelo é mostrado no Anexo 5, foi enviada a cada um dos autores dos artigos, dissertações e teses selecionados, com o intuito de solicitar o compartilhamento dos dados, obtidos inteiramente dos questionários ou de planilhas de dados, referentes ao uso do Ceuev, coletados em suas respectivas investigações.

Porém, apesar da pluralidade de trabalhos recuperados com o levantamento bibliográfico e da tentativa de contato com os autores das pesquisas, houve morosidade para o retorno das mensagens enviadas eletronicamente. Poucos pesquisadores responderam ao contato, compartilhando seus dados primários, resultando assim na primeira dificuldade encontrada para acesso aos dados obtidos diretamente dos questionários e não submetidos a processamento, definidos como dados brutos (HAN, KAMBER, PEI, 2011; WICKHAM, GROLEMUND, 2017).

Dessa forma, as fontes obtidas e utilizadas nesta tese estão sumarizadas no Quadro 11 a seguir.

Quadro 11: Fontes de dados utilizadas

Pesquisadores	País	Tipo de documento	Título	Ano de publicação
BERLANGA, María Carmen; LÓPEZ ET AL.	Espanha	Artigo	<i>El estilo de uso del espacio virtual con estudiantes de Educación Secundaria</i>	2018
BARRERA, Alejandro Villegas	México	Monografia	<i>Herramienta para la creación de un Entorno Personal de Aprendizaje</i>	2017
OTA, Marcos Andrei	Brasil	Tese	Adaptatividade em Ambientes Virtuais: uma proposta para personalizar a aprendizagem em cursos híbridos de ensino superior	2018
TERÇARIOL, Adriana Aparecida de Lima et al.	Brasil	Artigo	Os Estilos de Uso dos Espaços Virtuais e as Redes Sociais na Pedagogia: Um Estudo Exploratório	2017
BARROS, Daniela Melaré Vieira	Brasil			2010 – 2019
BARROS, Daniela Melaré Vieira	Portugal			2018a – 2019
SÁNCHEZ ROMERO, Cristina ET AL.	Espanha	Artigo	<i>Estudio de Identificación de Los Estilos Del Uso Del Virtual de Los Seniors: perspectivas iniciales</i>	2020

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

4.2.2 Processo de mineração e análise dos dados

De acordo com Han, Kamber e Pei (2011), mineração de dados (ou em inglês, *data mining*) é o processo de extração e descoberta de padrões em conjuntos de dados (*datasets*) envolvendo métodos na interseção entre aprendizado de máquina, estatística e sistemas de banco de dados. A mineração, um subcampo interdisciplinar de ciência da computação e estatística, tem como objetivo geral extrair informações de um conjunto de dados, transformando-as em uma estrutura compreensível para uso posterior. A mineração de dados é a etapa de análise do processo de “descoberta de conhecimento em bancos de dados”, ou KDD (*Knowledge Discovery in Databases*).

A descoberta de conhecimento em bases de dados tem como objetivo encontrar padrões intrínsecos aos dados nela contidos, apresentando-os de forma a facilitar sua assimilação como conhecimento, definem Silva, Peres e Boscarioli (2016). Ainda segundo esses autores, a mineração de dados é definida em termos do esforço para a descoberta de padrões, gerando-se, com base nestes, conhecimento útil para um processo de tomada de decisão.

Trata-se, portanto, da aplicação de técnicas, implementadas por meio de algoritmos computacionais, capazes de receber, como entrada, um conjunto de dados e de devolver, como saída, um padrão de comportamento, o qual pode expressar, por exemplo, uma função de mapeamento ou a modelagem de um perfil (SILVA; PERES; BOSCARIOLI, 2016).

Os processos fundamentais da mineração com base em fontes de dados (bancos de dados, relatórios, *logs* de acesso, transações etc.) consistem em: 1. limpeza (remoção de ruídos e redundâncias, remoção de duplicidades etc.); 2. preparação dos dados (preenchimento de informações, detecção de anomalias (*outliers*), dados faltantes etc.); 3. modelagem dos dados; e 4. implantação da solução. (HAN; KAMBE; PEI, 2011).

4.2.3 Análise exploratória dos dados

Trabalhos recentes na área de ciência de dados, tais como Tyagi (2022), Kotu (2019) e Wickham e Grolemund (2017) consideram a prospecção de dados como pertencente ao campo da ciência de dados, no qual o processo de mineração abrange

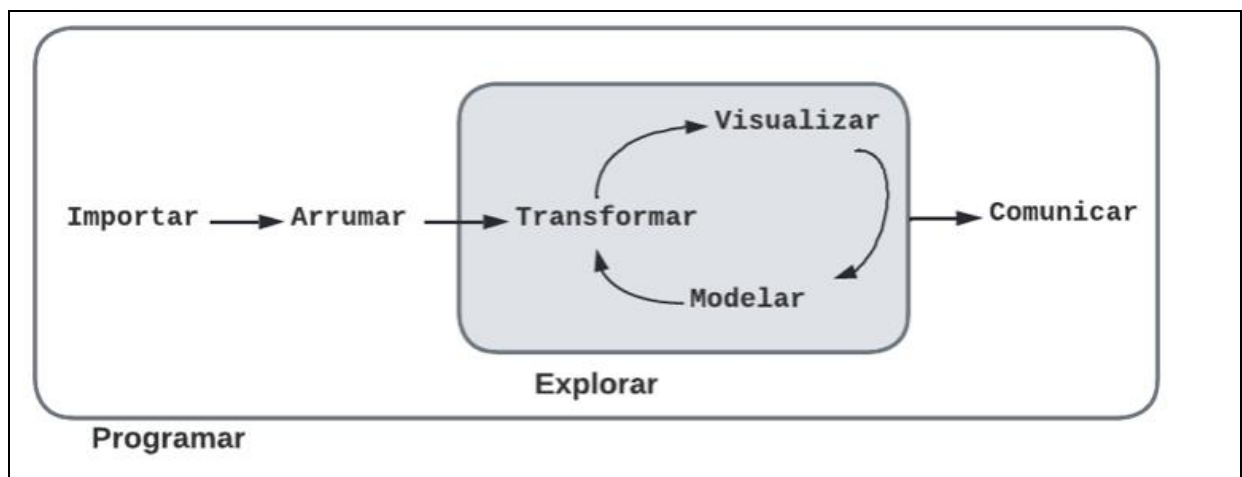
as técnicas, ferramentas e métodos relativos ao processo de obtenção de *insights* valiosos, com base em dados estruturados e não estruturados. Muitas vezes, os termos mais genéricos utilizados em larga escala – “analítica”, do inglês, “*analytics*” e “*análise de dados*”, ou, quando se refere a métodos concretos, “inteligência artificial e aprendizado de máquina” – são mais apropriados, afirma Tyagi (2022).

Nesta tese, portanto, os termos mineração e análise de dados serão utilizados de forma alternada e com o mesmo sentido: processo de obtenção de valiosos *insights* com base na análise e interpretação dos dados.

Um *insight* é um acontecimento cognitivo que pode ser associado à capacidade de ter uma compreensão clara, profunda e, às vezes, inesperada de um problema ou situação complicada, podendo ser sinônimo de compreensão, conhecimento, intuição²³. *Insight* é a perspicácia ou a capacidade de apreender alguma coisa, e acontece quando uma solução surge de forma repentina²⁴.

Para a análise e interpretação dos dados gerados com base nos estudos selecionados será utilizado neste tópico o “*framework*” – termo inglês que, em tradução direta, significa estrutura ou arcabouço, conforme definido em Wickham e Grolemund (2017), e representado na Figura 11.

Figura 11 – Estrutura para análise e interpretação de dados



²³ Conforme definição em Significados. Porto: 7Graus, 2020. Disponível em:

<[https://www.significados.com.br/insight/#:~:text=O%20que%20significa%20Insight%3A&text=Um%](https://www.significados.com.br/insight/#:~:text=O%20que%20significa%20Insight%3A&text=Um%20)

²⁴ Conforme definido em Oxford Languages, 2022, Oxford University Press. Disponível em: <https://languages.oup.com/google-dictionary-pt/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

Fonte: Baseado em Wickham e Grolemund, 2017.

De acordo com Kotu (2019), a grande maioria dos *frameworks* em ciência de dados caracteriza-se por um arcabouço genérico muito semelhante ao processo CRISP-DM, abreviação de *Cross Industry Standard Process for Data Mining*, que pode ser traduzido como Processo Padrão Interindustrial para Mineração de Dados. Ainda de acordo com o autor, o CRISP-DM é um *framework* de processo de mineração de dados que descreve abordagens comumente utilizadas por especialistas no assunto para resolver um problema específico.

Como em qualquer estrutura de processo, um processo de ciência de dados recomenda a execução de um determinado conjunto de tarefas para a obtenção da saída ideal. O processo de extração de informações e conhecimento dos dados é iterativo, ou seja, é referente a um processo que é feito de novo, repetido ou reiterado; que é realizado inúmeras vezes²⁵. As etapas do processo de ciência de dados não são lineares e precisam passar por muitos loops²⁶ – ida e volta entre as etapas – e, às vezes, voltar à primeira etapa para redefinir a declaração do problema da ciência de dados.

O arcabouço de ciência de dados apresentado na Figura 11 é um conjunto genérico de etapas, reconhecido como agnóstico de problema, algoritmo e ferramenta para análise de dados. O objetivo fundamental de qualquer processo que envolva a apreciação e a interpretação de dados é abordar a questão da análise, conforme afirma Kotu (2019).

Em resumo, as etapas do processo da Figura 11 são compostas por:

1. **Importar** os dados de alguma fonte (banco de dados ou planilha) para o ambiente de ciência de dados;
2. **Arrumar** (do inglês, *tidy*) ou **pré-processar** os dados no formato de *dataframe*, no ambiente de ciência de dados, limpando dados faltantes (*missing data*), campos digitados errados etc. Um *dataframe*, segundo

²⁵ Conforme definido em: LEXICO, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2018. Disponível em: <https://www.lexico.pt/iterativo/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

²⁶ Conjunto de instruções que um programa de computador percorre e repete um significativo número de vezes, até que sejam alcançadas as condições desejadas.

Wickham e Grolemund (2017), é semelhante à estrutura de uma matriz, porém as suas colunas têm nomes e podem conter dados de tipos diferentes. O *dataframe* pode ser visto como uma tabela em que cada linha corresponde a um registro ou uma observação da tabela. Cada coluna corresponde às propriedades (campos ou variáveis) a serem armazenadas para cada registro da tabela.

3. **Transformar** os dados, de forma que possam ser aplicadas as técnicas estatísticas. Em alguns casos, transformar os campos categóricos alfanuméricos (por exemplo, sexo ou faixa etária) em campos categóricos numéricos (por exemplo, sexo feminino = 1; sexo masculino = 2; não respondeu = 3). Nessa fase também são desenvolvidos os códigos (programas) para a elaboração das análises.

4. **Visualizar** os gráficos gerados e elaborar o relatório da análise.

5. **Modelar** – elaborar modelos com – os dados após a análise exploratória destes. Um modelo estatístico é uma representação da realidade na qual definimos a relação entre variáveis para entender e prever o comportamento de um fenômeno.

6. **Comunicar** os resultados por meio de envio ou submissão do relatório final com as análises realizadas e as conclusões obtidas.

4.2.3.1 Importação e preparação dos dados

Gerados os dados, iniciamos a normalização e padronização destes para uso em nossas análises. Definida como limpeza, preparação e tratamento de dados, essa é uma das etapas do processo de mineração de dados (HAN; KAMBER; PEI, 2011), correspondendo à fase de pré-processamento (“arrumar”) da Figura 11. Ainda na etapa inicial de pré-processamento dos dados brutos, e com a finalidade de atingir os objetivos propostos e fundamentar, com a análise dos dados compartilhados, a resposta à pergunta de pesquisa desta tese, algumas colunas das planilhas originais foram selecionadas, logo, não foram utilizadas todas as variáveis (ou colunas) dos trabalhos apurados (Quadro 11).

Assim, para esta investigação foram determinados os campos: nome do pesquisador; país onde foi aplicado o questionário; gênero e idade do respondente; e o estilo de uso do espaço virtual, variáveis consideradas relevantes para análise e interpretação dos dados.

De acordo com Wickham (2014), 80% do processo de análise de dados é consumido pela limpeza e preparação dos dados, etapa que, segundo o autor, deve ser repetida muitas vezes ao longo da análise, à medida que novos problemas surgem ou novos dados são coletados e acrescentados. Apesar da quantidade de tempo que leva, ainda existem poucos trabalhos de pesquisa sobre como limpar bem os dados, processo também definido como higienização (DA SILVA, 2021).

Parte do desafio é a amplitude de atividades que a higienização de dados engloba, tais como: verificação de valores discrepantes; análise das datas informadas; atribuição de valores ausentes; entre outras definições de Da Silva (2021). Para lidar com essa dificuldade, nossa tese se concentrou, primeiramente, em um aspecto importante da limpeza de dados, organizando-os de modo a estruturar o conjunto de dados para facilitar a posterior análise.

Para tanto, a pesquisadora utilizou-se do apoio oferecido pelos recursos humanos e técnicos do Laboratório de Inteligência de Dados – LinDa, grupo multidisciplinar de pesquisa da Unesp-Bauru que tem como finalidade apoiar e desenvolver pesquisas relacionadas à “ciência de dados” e, em particular, estudar estruturas de dados e suas aplicações onde seja possível extrair “inteligência”.

Inicialmente, os dados recebidos foram compilados pela pesquisadora em um *workbook* utilizando o aplicativo de computador (*software*) Excel® da Microsoft®, constituído de diferentes tabelas formadas com todas as colunas e linhas das planilhas originais (*worksheets*) compartilhadas. Uma amostra do conteúdo das planilhas de trabalho em Excel®, com os dados brutos, ou dados não numericamente organizados, é apresentada no Anexo 7.

Como pode ser observado no Anexo 7, algumas tabelas continham os dados primários recolhidos diretamente dos questionários Ceuev aplicados, outros foram enviados com dados faltantes. Há também os pré-processados com a decodificação dos estilos de uso.

A etapa seguinte consistiu na preparação dos dados recebidos, ainda com base recursos do *software* Excel®. Segundo Wickham (2014), a preparação de dados é o processo de reunir, combinar, estruturar e organizar os dados brutos, de modo que possam ser utilizados nos procedimentos de AED, bem como para os processos de visualização desses dados. Os componentes da preparação incluem, de acordo com Da Silva (2021), o pré-processamento de dados; a documentação dos procedimentos utilizados; a criação dos dicionários de dados; limpeza; validação e transformação; envolvendo também uma busca nas fontes externas originais dos dados para complementação dos dados faltantes (*missing data*).

Para finalizar essa etapa, em algumas das investigações recebidas, a pesquisadora retornou o contato com os autores dos trabalhos selecionados para solicitar o envio dos dados faltantes, bem como uma orientação e apoio para o preenchimento desses campos, uma tarefa manual e criteriosa que demandou diversas semanas. Após essa etapa inicial, os dados compartilhados foram compilados, gerando-se uma versão de trabalho do conjunto de dados em formato Excel®. Uma amostra do *dataset* pode ser visualizada na Figura 12 a seguir.

Figura 12 – Amostra do dataset inicial de trabalho

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	pesquisador	data/ano	País	genero	idade	estilo		
2	pesquisador1	02/04/2018	Portugal	feminino		estilo de uso participativo		
3	pesquisador1	02/04/2018	Portugal	feminino		estilo de estruturação e planeamento		
4	pesquisador1	29/03/2018	Portugal	masculino		ESTILO DE USO BUSCA E PESQUISA		
5	pesquisador1	22/04/2018	Portugal	masculino		estilo de uso participativo		
6	pesquisador1	03/04/2018	Portugal	masculino		estilo de estruturação e planeamento		
7	pesquisador1	24/03/2018	Portugal	masculino		estilo de uso participativo		
8	pesquisador1	01/04/2018	Portugal	feminino		ESTILO DE USO BUSCA E PESQUISA		
9	pesquisador1	10/04/2018	Portugal	feminino		ESTILO DE USO BUSCA E PESQUISA		
10	pesquisador1	01/04/2018	Portugal	feminino		não identificado		
11	pesquisador2	11/11/2017	brasil	Masculino	35 a 44 anos			
12	pesquisador2	11/11/2017	brasil	Masculino	45 a 54 anos			
13	pesquisador2	11/11/2017	brasil	Masculino	35 a 44 anos			
14	pesquisador2	11/11/2017	brasil	Masculino	25 a 34 anos			
15	pesquisador2	11/11/2017	brasil	Masculino	45 a 54 anos			
16	pesquisador2	07/05/2018	brasil			37		
17	pesquisador2	07/05/2018	brasil			31		
18	pesquisador2	07/05/2018	brasil		53 anos			
19	pesquisador2	07/05/2018	brasil			30		
20	pesquisador2	07/05/2018	brasil			34		
21	pesquisador2	08/05/2018	brasil			61		
22	pesquisador2	08/05/2018	brasil			40		
23	pesquisador2	09/05/2018	brasil			61		
24	pesquisador2	11/04/2017	brasil	Feminino	de 17 a 20 anc	O Estilo de Uso A - Uso Participativo no Espaço Virtual.		
25	pesquisador2	12/04/2017	brasil	Feminino	de 20 a 30 anc	O Estilo de Uso A - Uso Participativo no Espaço Virtual.		
26	pesquisador2	13/04/2017	brasil	Feminino	de 20 a 30 anc	O Estilo de Uso B - Busca e Pesquisa no Espaço Virtual.		
27	pesquisador2	17/04/2017	brasil	Feminino	de 20 a 30 anc	O Estilo de Uso B - Busca e Pesquisa no Espaço Virtual.		
28	pesquisador2	18/04/2017	brasil	Feminino	de 20 a 30 anc	O Estilo de Uso A - Uso Participativo no Espaço Virtual.		
29	pesquisador2	19/04/2017	brasil	Feminino	de 30 a 40 anc	O Estilo de Uso A - Uso Participativo no Espaço Virtual.		
30	pesquisador3	25/11/2010	mexico	masculino		46		
31	pesquisador3	25/11/2010	mexico	masculino		46		
32	pesquisador3	25/11/2010	mexico	feminino		39		
33	pesquisador3	25/11/2010	mexico	feminino		56		
34	pesquisador3	25/11/2010	mexico	feminino				
35	pesquisador3	25/11/2010	mexico	feminino		45		
36	pesquisador4		espanha	masculino	14 anos			
37	pesquisador4		espanha	masculino	14 anos			
38	pesquisador4		espanha	feminino	14 anos			
39	pesquisador4		espanha	feminino	13 anos			
40	pesquisador4		espanha	feminino	14 anos			
41	pesquisador4		espanha	masculino	14 anos			

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

4.2.3.2 Tratamento dos dados

Segundo Da Silva (2021), um dos principais objetivos da etapa de preparação é garantir que os dados brutos se tornem precisos e consistentes, de modo a validar os resultados dos aplicativos de análise.

Como pode ser observado no Anexo 7, os dados geralmente são criados com valores ausentes, imprecisões ou outros erros, e conjuntos de dados separados geralmente têm formatos diferentes que precisam ser reconciliados quando

combinados. Corrigir erros de dados, validar sua qualidade e consolidar conjuntos são grandes etapas envolvidas nos projetos de preparação de dados, afirma Wickham (2014).

Após a fase inicial de preparação, a etapa seguinte envolve identificar dados relevantes para garantir que os aplicativos de análise forneçam informações significativas e *insights* acionáveis para a tomada de decisões.

Os dados nessa nova etapa geralmente são enriquecidos e otimizados para torná-los mais informativos e úteis – combinando-se, por exemplo, conjuntos de dados internos e externos –, criando-se novos campos de dados, eliminando-se valores discrepantes, de modo a abordar conjuntos de dados desequilibrados que possam distorcer os resultados da análise. Essa fase, de acordo com Wickham (2014), Da Silva (2021) e Askham (2017), pode ser definida como **tratamento dos dados**.

Portanto, nessa fase, os dados são estruturados e organizados para estar de acordo com os requisitos da **Análise Exploratória de Dados (AED)**. Além de serem estruturados, afirma Da Silva (2021), os dados normalmente devem ser transformados em um formato padronizado e utilizável, como por exemplo, a criação de novas variáveis ou colunas que agreguem valores existentes. O enriquecimento de dados, por outro lado, aprimora e otimiza os *datasets* conforme o necessário, por meio de medidas como aumento e adição de dados, como define Askham (2017).

Datasets são definidos por Wickham e Grolemund (2017) como grupos de dados relacionados, compostos por uma ou mais tabelas, as quais podem ser manipuladas como uma unidade por um computador.

Na etapa de tratamento, rotinas automatizadas construídas em um ambiente de desenvolvimento integrado são executadas nos dados para transformar, organizar, estruturar e validar sua consistência, integridade e precisão (WICKHAM, 2014). Os dados assim preparados são armazenados em um repositório e utilizados diretamente para a AED, podendo também ser disponibilizados para que outros usuários os utilizem.

Para a realização das etapas de preparação, transformação, organização e estruturação serão utilizados, nesta tese, os recursos da **Linguagem R**, um *software* livre de programação voltada ao tratamento, análise e visualização de dados. A linguagem é largamente utilizada por acadêmicos, estatísticos e analistas de dados

para realizar projetos de AED. Foi criada originalmente no departamento de Estatística da Universidade de Auckland, Nova Zelândia, e sua manutenção é realizada por uma comunidade de colaboradores voluntários que contribuem para a melhoria e otimização da linguagem, com a expansão das suas funcionalidades básicas por meio de bibliotecas – ou *packages* – residentes no repositório CRAN-R (The Comprehensive R Archive Network)²⁷ (LINGUAGEM R, 2022).

Com o objetivo de facilitar e agilizar o processo de desenvolvimento dos cálculos estatísticos e a confecção dos gráficos na linguagem R, fizemos uso também do **RStudio** – Ambiente de Desenvolvimento Integrado (do inglês, *Integrated Development Environment* – IDE), um programa de computador de fonte aberta, com características e ferramentas de apoio ao desenvolvimento acelerado de *software* (LINGUAGEM R, 2022).

Portanto, como tarefa inicial para a organização e estruturação dos dados, apresentamos no Quadro 12 um glossário com os nomes e as definições das variáveis utilizadas na AED desta tese. De acordo com Askham (2017), um glossário ou dicionário de dados é utilizado para armazenar um conjunto limitado de metadados²⁸, concentrado nos nomes e definições relativas aos dados físicos e objetos relacionados.

²⁷ Disponível em: <https://cran.r-project.org/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

²⁸ Metadados, ou Metainformação, são dados sobre outros dados. Um item de um metadado pode apontar o assunto daquele dado, geralmente uma informação inteligível por um computador. Os metadados facilitam o entendimento dos relacionamentos e a utilidade das informações dos dados. METADADOS (2022).

Quadro 12: Dicionário de dados

Nome da variável	Tipo de variável	Conteúdo	Descrição
Pesquisador	Texto	Nome completo	Nome do(s) pesquisador(es) responsável(is) pela pesquisa.
Data	Data.ano	dd/mm/aaaa	Dia, mês e ano em que o questionário foi aplicado.
País	Texto	Brasil; Espanha; México; Portugal	País onde o questionário Ceuev foi aplicado.
Gênero	Texto	Feminino; Masculino; NR	Gênero do inquirido.
Idade	Texto	de 11 a 14 anos; de 14 a 17 anos; de 17 a 20 anos; de 20 a 30 anos; de 30 a 40 anos; de 40 a 50 anos; de 50 a 60 anos; de 60 a 70 anos; acima de 70 anos.	Faixa etária dos respondentes.
Estilo	Texto	Estilo de uso A: uso participativo no espaço virtual; Estilo de uso B: busca e pesquisa no espaço virtual; Estilo de uso C: estruturação e planejamento no espaço virtual; Estilo de uso D: ação concreta e produção no espaço virtual; Não Identificado	Estilos de uso do espaço virtual (BARROS, 2013).

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

De acordo com Silva, Peres e Boscaroli (2016), a AED compreende, em conceitos estatísticos, a análise descritiva, uma ferramenta capaz de descrever ou resumir dados, mostrando aspectos importantes do conjunto destes, tais como o tipo de distribuição associada aos valores mais representativos do conjunto, permitindo-se criar visualizações relativas a esses aspectos.

De forma geral, a análise exploratória é uma abordagem à análise de conjuntos de dados, de modo a resumir suas características principais, utilizando-se frequentemente de métodos visuais para tanto. Um modelo estatístico pode ou não ser usado, mas, primariamente, a AED tem como objetivo observar o que os dados podem nos dizer além da modelagem formal ou do processo de teste de hipóteses (WICKHAM; GROLEMUND, 2017).

4.2.3.3 Transformação dos dados

Na Figura 13 a seguir, apresenta-se um pequeno recorte – ou um *snippet*²⁹ – de código fonte na linguagem R, de modo a realizarmos as tarefas de importar o *dataset* original, em formato Excel®, para o ambiente de desenvolvimento RStudio e sua conversão em um *dataframe*.

Figura 13 – Fragmento de código de transformação em R

```
``{r transformacao_dados, message=FALSE, warning=FALSE}
# – ETAPA INICIAL
# --- Importação e preparação dos dados
# setwd("~/Downloads/Tese Priscilla/r-codes") # versão inicial em 30/04/2022.
# versão atual do projeto intitulado "espaco-virtual-e-geracoes" no GitHub
setwd("~/Users/jpalbino/Library/Mobile Documents/com~apple~CloudDocs/GitHub/espaco-virtual-e-geracoes")

library(readxl)
dbf <- read_excel("dados/dados_transformados/dados brutos formatados.xlsx")

string_idade <- c(14, 17, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80)
names(string_idade) <- c("de 11 a 14 anos.", "de 14 a 17 anos.", "de 17 a 20 anos.",
                        "de 20 a 30 anos.", "de 30 a 40 anos.", "de 40 a 50 anos.",
                        "de 50 a 60 anos.", "de 60 a 70 anos.", "acima de 70 anos.")

for (i in 1:nrow(dbf)) {
  if (!is.na(as.numeric(dbf$idade[i]))) {
    for (j in 1:length(string_idade)) {
      if (as.numeric(dbf$idade[i]) < string_idade[j]) {
        dbf$idade[i] <- names(string_idade[j])
        break
      }
    }
  }
}
library(writexl)
write_xlsx(
  dbf,
  path = "dados/dados_transformados/dados_brutos_transformados.xlsx",
  col_names = TRUE,
  format_headers = TRUE,
  use_zip64 = FALSE
)
# -----
# para a segunda etapa
library(readxl)
dbf02 <- read_excel("dados/dados_transformados/dados_brutos_transformados.xlsx", sheet = "Sheet1",
col_names = FALSE)
# limpando
dbf02$faixa = dbf02$...1
dbf02$...1 = NULL``
```

²⁹ *Snippet* é um termo de programação para uma pequena região de código-fonte. São unidades operacionais definidas para serem incorporadas em programas maiores, conforme definido em: SNIPSET. In: **Wikipedia**, The Free Encyclopedia. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2022]. Disponível em: <[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Snippet_\(programming\)&oldid=1085945801](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Snippet_(programming)&oldid=1085945801)>. Acesso em: 02 mai. 2022.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Nesse pequeno fragmento de código R (*chunk*) apresentado na Figura 13, podemos visualizar o modo como um *script* de um programa será renderizado em uma saída no formato de documento, utilizando-se recursos do RStudio – um ambiente integrado – ou simplesmente se exibindo o código para ilustração.

Diversas tarefas foram realizadas no processo de ingestão e transformação dos dados originais compartilhados, até se chegar ao *dataset* base para sua utilização nesta tese.

Em resumo, podemos afirmar que:

- Para efeito de identificação, o conteúdo da variável (coluna) **pesquisador** contém o nome do(a) pesquisador(a) responsável pela pesquisa. Por padrão, considerou-se o primeiro nome da lista de autores do trabalho selecionado.
- Internamente na linguagem R, a variável **data.ano** utiliza o formato padrão internacional ISO 8601³⁰, o qual expressa as datas no formato ano, mês e dia (aaaa-mm-dd). Para uso nesta tese, foi adotado o padrão brasileiro dia, mês e ano (dd-mm-aaaa), convertendo-se, para tanto, o formato ISO em uma sequência de caracteres (*string*) com o argumento *format* = “%m-%d-%Y”.
- Nos dados demográficos apresentados nos questionários dos trabalhos selecionados, as possíveis respostas para que o indivíduo se declarasse quanto ao sexo era *feminino* e *masculino*, com a possibilidade de o respondente deixar o campo em branco, caso optasse por não se identificar. Portanto, neste trabalho, para a variável **gênero** foram consideradas três alternativas: masculino, feminino e NR (“Não Respondeu”). O conteúdo “NR” foi estabelecido com o intuito de evitar que o conteúdo da variável não se configure como *missing data* (dado faltante).
- O conteúdo da variável **idade** passou por um procedimento de normalização e padronização, de modo a utilizarmos uma classificação correspondente ao formato de faixas etárias definido no “Dicionário de dados” do Quadro 12. Como os trabalhos originais dos pesquisadores foram realizados por diferentes

³⁰ Conforme definido em: ISO 8601. Data elements and interchange formats – Information interchange – Representation of dates and times. International Organization for Standardization (2004, 1988, 1997,...). Disponível em: < <https://www.qsl.net/g1smd/isopdf.htm> >. Acesso em 01 jun. 2022.

grupos de indivíduos, diferentes distribuições para as idades ou faixas etárias foram utilizadas, sendo necessário aloca-las em uma mesma escala. Esse processo de padronização foi utilizado para reduzir a redundância, aumentar a integridade dos dados e facilitar sua posterior análise.

- O conteúdo da variável **estilo** já vieram pré-definidos em alguns dos trabalhos compartilhados, seguindo os critérios estabelecidos em Barros (2013), os quais se encontram disponíveis no Anexo 6 desta tese. Outros pesquisadores forneceram dados brutos, sem uma definição para o estilo de uso, mas com os campos referentes às colunas numeradas de 1 a 40, representando os estilos A, B, C e D, preenchidas em planilhas Excel®. Dessa forma, fez-se necessário o desenvolvimento de um fragmento de código em R (*chunk*) para especificá-los, de acordo com os as colunas selecionadas pelo respondente, definido por Barros (2013) como sendo:
 - **Estilo de uso A:** total das respostas às questões correspondentes às colunas 1, 6, 11, 14, 20, 23, 32, 35, 39, 40.
 - **Estilo de uso B:** total das respostas às questões correspondentes às colunas 2, 5, 10, 15, 19, 24, 31, 33, 34, 36.
 - **Estilo de uso C:** total das respostas às questões correspondentes às colunas 3, 7, 9, 16, 18, 25, 27, 28, 30, 37.
 - **Estilo de uso D:** total das respostas às questões correspondentes às colunas 4, 8, 12, 13, 17, 21, 22, 26, 29, 38.

Após as transformações anteriormente detalhadas, outros procedimentos foram desenvolvidos e implementados, gerando-se um *dataset* em formato CSV³¹ ao final do processo, denominado **dados_minerados.csv**, o qual foi utilizado nas análises desenvolvidas neste trabalho.

A escolha desse formato para o armazenamento dos dados deve-se ao fato de que o CSV é um tipo de arquivo de texto simples, que separa os valores das colunas por vírgulas, com um “formato terminador” de linha padrão. Os arquivos CSV podem ser utilizados em qualquer programa de planilha, sendo também muito utilizados em

³¹ Conforme definido em: Comma-separated values. In: **Wikipedia**, The Free Encyclopedia. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2022]. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Comma-separated_values&oldid=1100789945>. Acesso em: 2 jun. 2022.

pesquisas científicas e de uso geral nas áreas de engenharia, saúde, manufatura e finanças, sobretudo para troca de dados entre programas e sistemas.

Os dados, códigos, procedimentos, gerações de gráficos e demais documentações, entre outras informações a respeito da análise exploratória de dados utilizadas nesta tese, podem ser obtidos no repositório da plataforma GitHub®³².

O Plano de Gestão de Dados (PGD)³³ desta tese foi definido por meio da ferramenta padrão para criação, armazenamento e gestão dos dados gerados pelas pesquisas científicas na Unesp, disponível na plataforma DMPTOOL³⁴. O PGD é um documento formal, elaborado no início do projeto, em que se encontram descritas e documentadas as principais atividades do ciclo de vida dos dados, desde a sua coleta, processamento, análise e tratamento, até sua disponibilização e preservação.

4.2.3.4 Visualização dos dados

Nesta etapa da tese serão mostrados e discutidos os gráficos resultantes da AED realizada.

De acordo com Tyagi (2022), a visualização de dados é uma das etapas finais da AED, cujo intuito é traduzir informações em um contexto visual, como um mapa ou gráfico, visando tornar os dados mais fáceis de serem compreendidos pelo cérebro humano, de modo a proporcionar seu entendimento e a geração de *insights* sobre eles.

O principal objetivo da visualização de dados, afirma Da Silva (2021), é facilitar a identificação de padrões, tendências e *outliers* em conjuntos de dados. O termo é frequentemente utilizado de forma intercambiável com outros, tais como: gráficos de informações, visualização de informações e gráficos estatísticos.

A visualização de dados é uma das etapas do processo de ciência de dados, como afirmam Wickham e Grolemund (2017), na qual, após os dados serem

³² Disponível em: <https://github.com/DaInLab/espaco-virtual-e-geracoes>. Acesso em: 10 jun. 2022.

³³ Conforme definido em: Seção Técnica de Referência, Atendimento ao Usuário e Documentação. UNESP, 2021. Disponível em: <https://www.foa.unesp.br/#!/instituicao/biblioteca/plano-de-gestao-de-dados/>. Acesso em: 20 jul. 2022.

³⁴ Disponível em: <https://dmptool.org/plans/80764>. Acesso em: 10 jun. 2022.

coletados, importados, arrumados e transformados, devem ser visualizados para que conclusões possam ser tiradas. A visualização de dados também é um elemento da disciplina mais ampla da arquitetura de apresentação de dados, utilizada com o intuito identificar, localizar, manipular, formatar e fornecer dados da maneira mais eficiente possível, resumem os autores.

Na Figura 14 a seguir, é mostrado um *snippet* do código na linguagem R para realizar a importação do *dataset* de trabalho “dados_minerados.csv” para o ambiente de desenvolvimento RStudio, bem como sua conversão no *dataframe* denominado “euevgera”.

Figura 14 – Fragmento de código de importação

```
```{r importacao_dados_transformados, echo=TRUE}
Importando os dados do dataset “dados_minerados.csv” para o ambiente R
Criando o dataframe de trabalho denominado “euevgera”

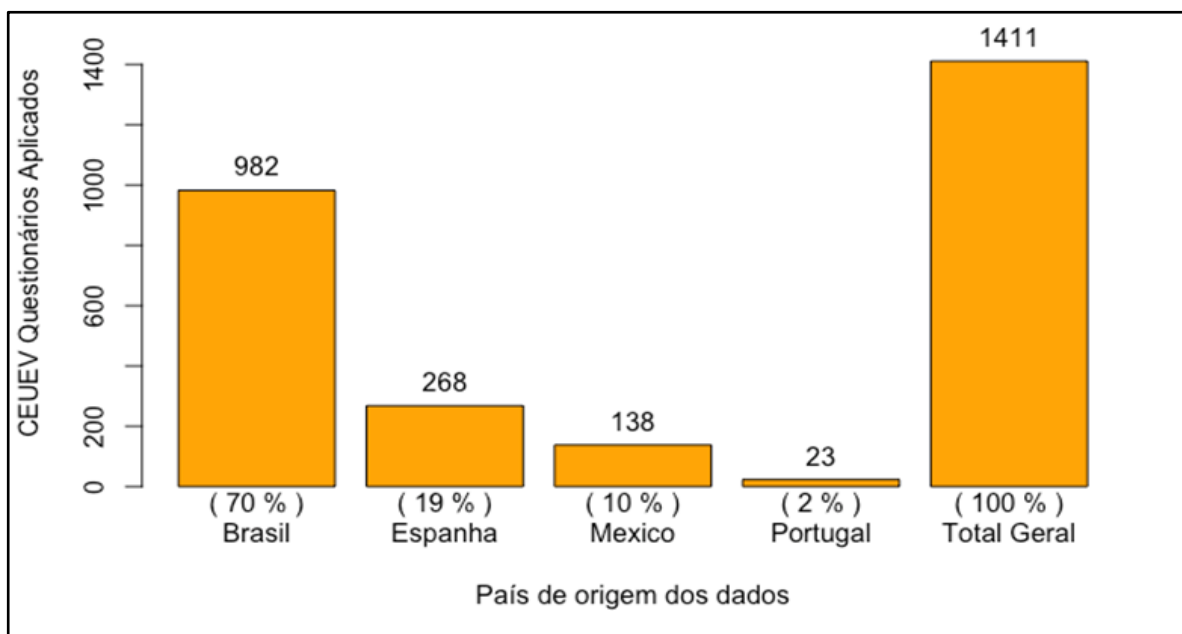
setClass('myDate')
setAs("character", "myDate", function(from) as.Date(from, format="%d/%m/%Y"))

euevgera <- read.table("./dados/dados_minerados.csv",
 header = TRUE, sep = ";", as.is = T,
 colClasses = c("character", "myDate", "character", "factor", "factor", "character"))
total_casos <- nrow(euevgera) # número total de observações no dataframe
```
```

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Os dados recebidos são referentes a quatro países: Brasil, Espanha, México e Portugal, totalizando 1.411 observações, conforme se pode visualizar no Gráfico 1 a seguir.

Gráfico 1 – Quantidade de casos por país



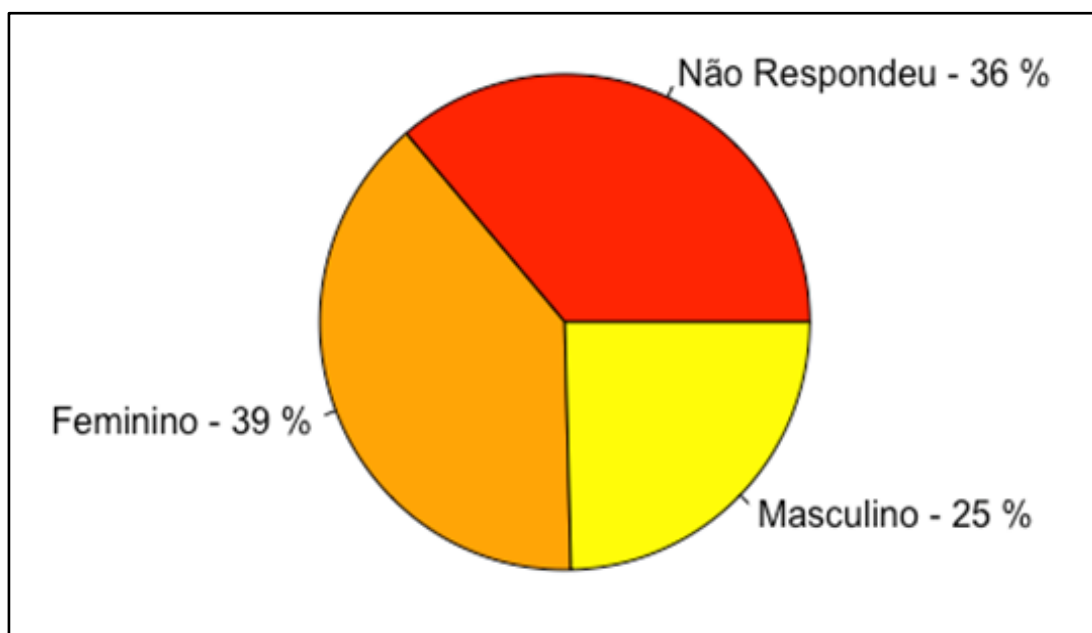
Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Observa-se no Gráfico 1 uma disparidade referente à quantidade de dados recebidos de cada país, percebendo-se que o Brasil concentrou o maior número de casos coletados: 982, o que corresponde a 70% do total.

Para nossa análise, consideramos tratar-se de uma amostra de dados com valores discrepantes, pois as quantidades numéricas se diferem consideravelmente entre os países. Utilizamos-nos das técnicas da análise descritiva, com o objetivo de resumir, sumarizar e explorar o comportamento dos dados, para enfim extrair informações úteis.

Pode-se observar no Gráfico 2 que 39% dos respondentes (553) são de pessoas do sexo feminino, enquanto 25% (347) são do sexo masculino. Verificamos também que 511 respondentes, ou 36% da amostra, preferiram não se manifestar ou não responderam essa pergunta de gênero no questionário Ceuev original. Entretanto, tais dados foram considerados importantes e serão utilizados nesta AED.

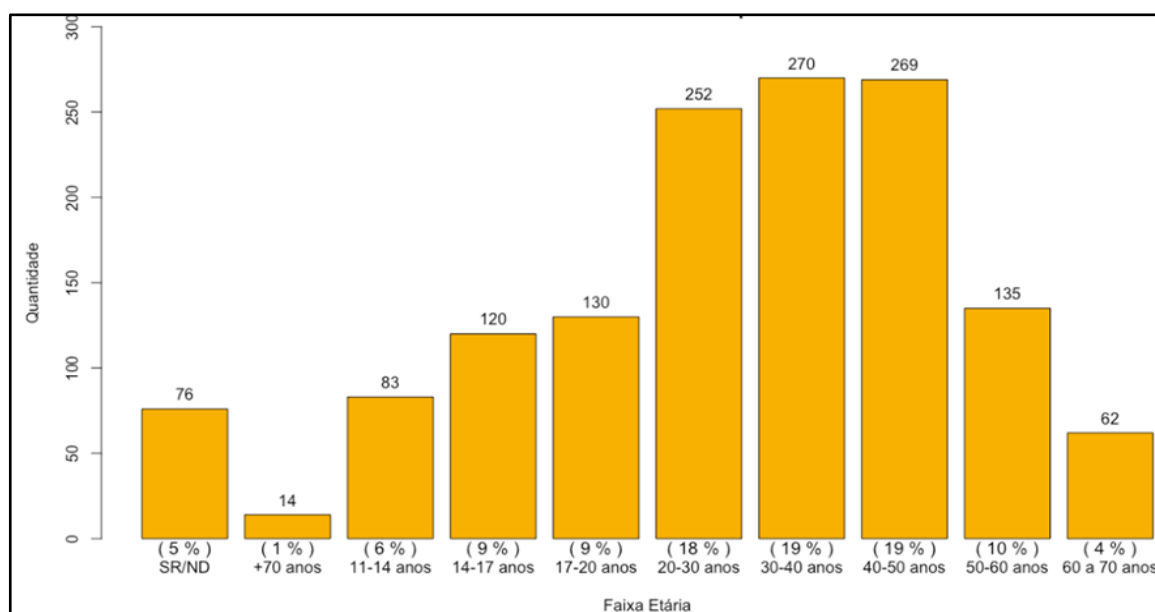
Gráfico 2 – Quantidade de respondentes por gênero



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

No Gráfico 3 são mostradas as faixas etárias dos respondentes, correspondendo às faixas definidas no dicionário de dados do Quadro 12.

Gráfico 3 – Faixa etária dos respondentes



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Observa-se no Gráfico 3 a manifestação de uma ampla faixa etária, abrangendo desde jovens (indivíduos até 19 anos), adultos (indivíduos com idade entre 20 até 59 anos), até idosos (pessoas com 60 anos ou mais), seguindo, dessa forma, uma divisão da população por geração, de acordo com a época em que nasceram, ou seja, de acordo com as idades (CARVALHO, 2018).

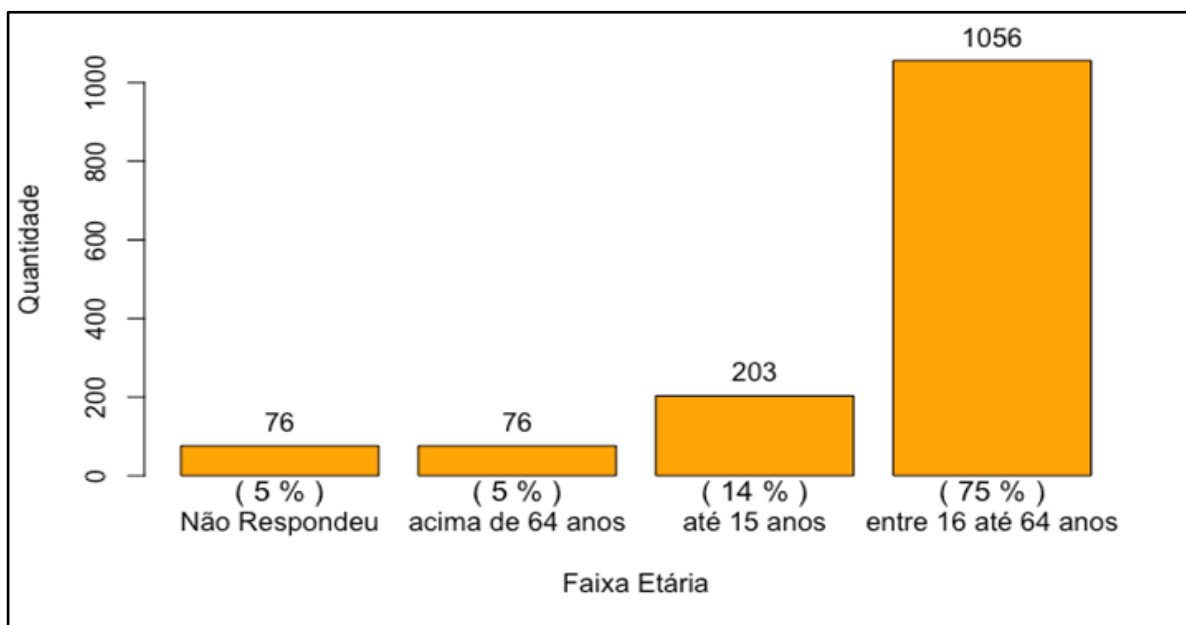
Entretanto, afirma Carvalho (2018) que, devido ao aumento da expectativa de vida da população em geral, as tradicionais faixas etárias sofreram nova definição, elevando principalmente a proporção de pessoas idosas. Aqui no Brasil, com a nova idade mínima exigida para a aposentadoria, após a aprovação da Proposta de Emenda à Constituição nº 6, de 2019 (PEC 06/2019), estabeleceu-se a Emenda Constitucional n. 103, de 12/11/2019³⁵, alterando o sistema de previdência social e estabelecendo novas regras de transição e disposições transitórias: aos 62 anos até o ano de 2031 e aos homens que completam 65 anos até 2027.

Outro fator que influenciou a redefinição das idades nas faixas etárias diz respeito à entrada cada vez mais cedo dos jovens na fase definida como *adulta*, com expansão das responsabilidades e atividades atribuídas a esse grupo de indivíduos, como permissão para votar ou conduzir automóveis para os maiores de 16 anos e, até mesmo, responsabilidade penal, que em alguns países se inicia aos 14 ou 16 anos.

Sendo assim, em publicações recentes, encontra-se a seguinte divisão das faixas etárias: jovens (formada por pessoas com até 15 anos), adultos (indivíduos com idade entre 16 até 64 anos) e idosos (sujeitos com 65 anos ou mais) (CARVALHO, 2018). Portanto, no Gráfico 4, podemos observar a divisão das faixas etárias relativas aos dados coletados para este trabalho, mostrando uma nova distribuição, de acordo com a divisão das faixas etárias proposta em Carvalho (2018).

³⁵ Conforme consta na Emenda Constitucional n. 103, de 12/11/2019. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/norma/31727296>. Acesso em: 01 jun. 2022.

Gráfico 4 – Faixa etária dos respondentes redefinida



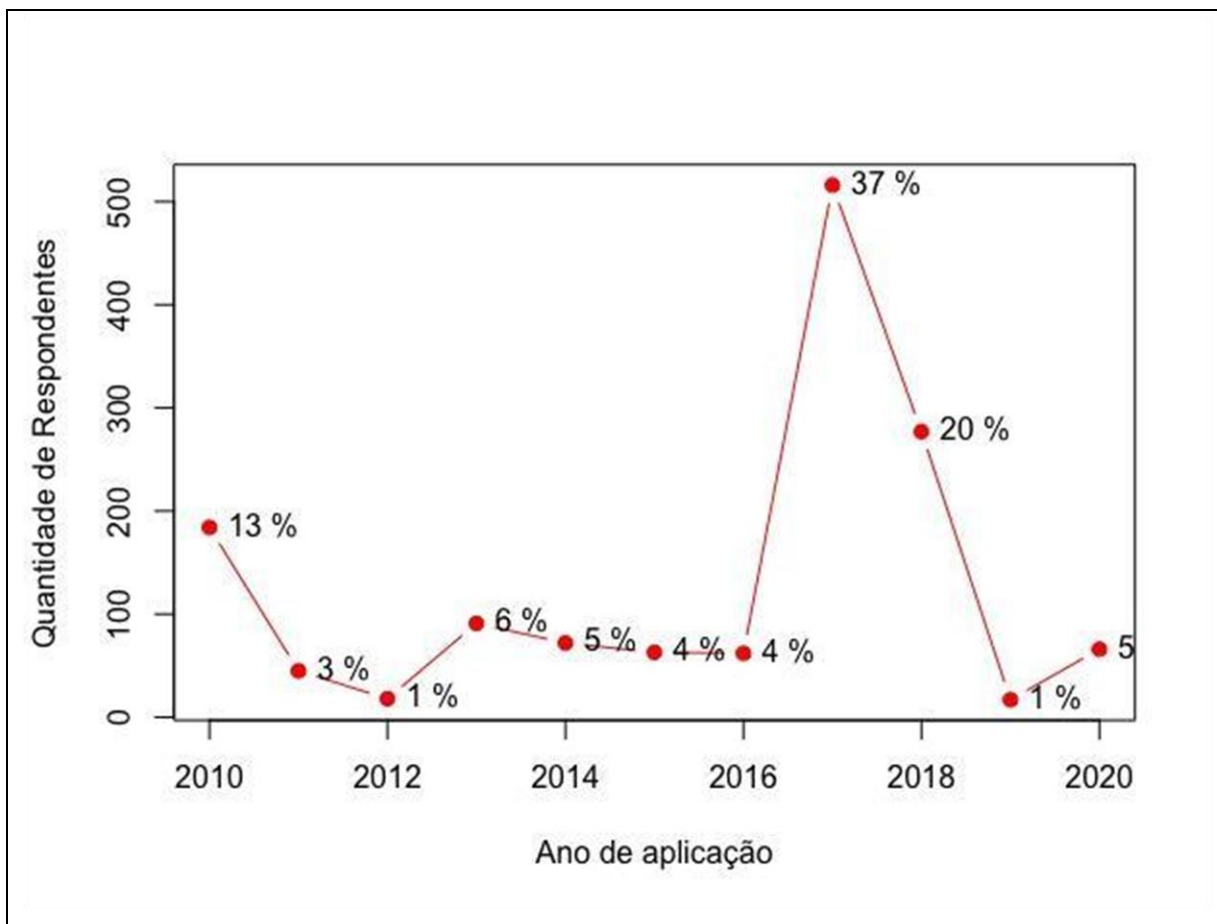
Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

No Gráfico 4, observa-se que foi levado em consideração o aumento da idade média dos indivíduos considerados “adultos”, compreendendo 75% dos dados (1.056 indivíduos), ao mesmo tempo, reconhece-se o envelhecimento da população acima de 64 anos, representando 5% da amostra recolhida (76 indivíduos), englobando a proporção de “idosos” apresentada nos dados analisados.

A faixa etária dos “jovens”, formada por pessoas com até 15 anos, também se encontra representada nos dados compartilhados, correspondendo a 203 indivíduos, ou 14% do total de 1.411 casos. Portanto, essa nova forma de distribuir os indivíduos pelas faixas etárias apresentada no Gráfico 4 resultou na estrutura etária da população utilizada nas análises exploratórias do presente trabalho.

Quanto ao período em que os questionários foram aplicados, o Gráfico 5 a seguir mostra a distribuição entre o ano de aplicação e a quantidade de respostas ao questionário Ceuev contida na amostra utilizada nesta tese.

Gráfico 5 – Questionários Ceuev aplicados por ano

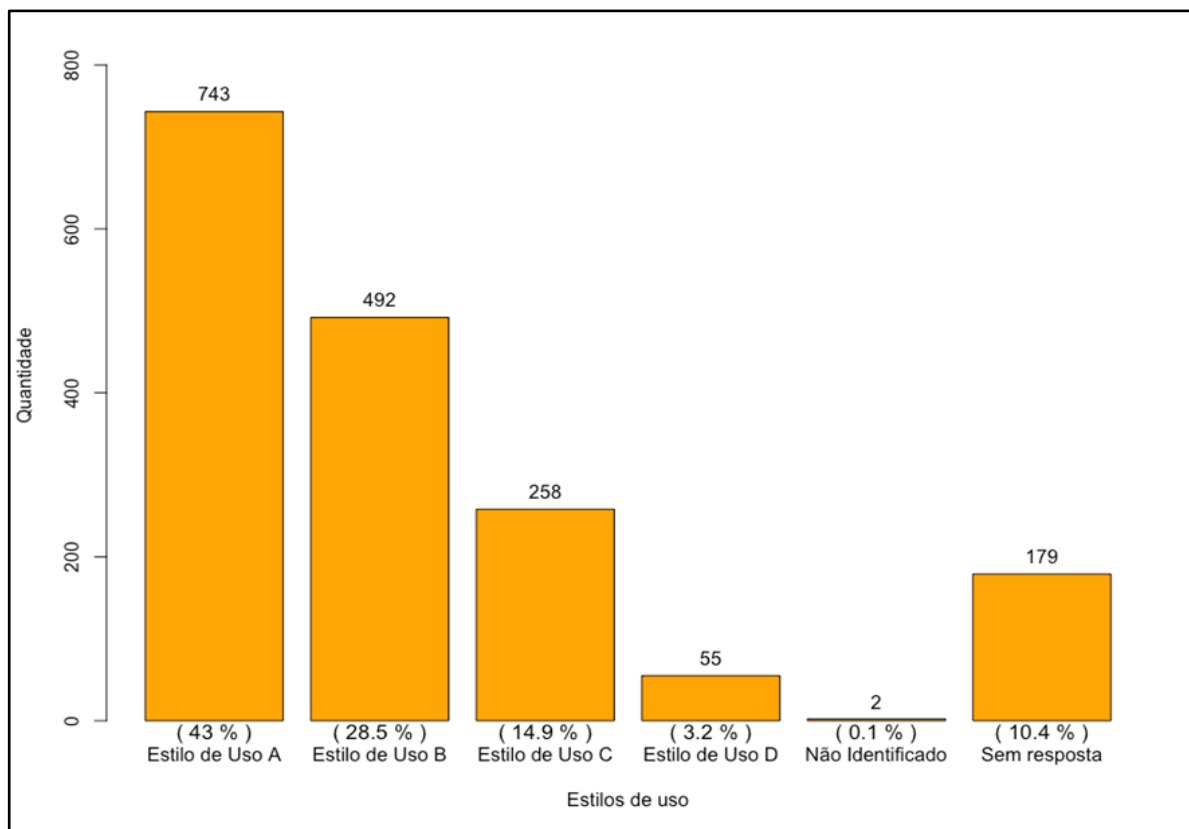


Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Observa-se no Gráfico 5 que, individualmente, o ano de 2017 apresenta o maior número de aplicações do Ceuev, perfazendo um total de 516 questionários, ou 37% do total. Em seguida, em 2018, 277 questionários foram aplicados, o equivalente a 20% do total.

Com relação à variável “estilo de uso do espaço virtual”, no Gráfico 6 a seguir, observa-se que o “Estilo de uso A: uso participativo no espaço virtual” possui individualmente o maior número de ocorrências, perfazendo 743 respostas, ou 43% do total. Em seguida, tem-se o “Estilo de uso B: busca e pesquisa no espaço virtual”, perfazendo individualmente 28,5% do total, o equivalente a 492 ocorrências.

Gráfico 6 – Respondentes por estilo de uso do espaço virtual



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Portanto, os estilos de uso tipo A e tipo B correspondem, juntos, a 71,5% das ocorrências dos 1.411 casos compartilhados nos trabalhos selecionados para este estudo. Entre os 28,5% de ocorrências restantes, temos o “Estilo C: estruturação e planejamento no espaço virtual”, que atingiu cerca de 15% (258) das ocorrências, e o “Estilo de uso: ação concreta e produção no espaço virtual”, com apenas 3,2% (55) de ocorrências.

Cerca de 10% do total (179) dos dados do *dataset* de trabalho encontram-se sem resposta, ou com o conteúdo da variável em branco.

4.3 Terceira parte: resultados obtidos com base nas análises e relações realizadas

Fundamentado no Quadro 1, (p. 97, Características predominantes da geração digital) apresentado no Capítulo 2 de fundamentação teórica, construiu-se o Quadro 13 a seguir, com mais duas colunas acrescentadas: “Estilos de uso do espaço virtual” e “Faixa etária aproximada”, elaboradas com base nas variáveis em análise, a saber: tempo digital, uso das tecnologias, formas de uso do *online* e comportamento.

Quadro 13 – Relação entre gerações digitais, estilos de uso do espaço virtual e faixas etárias

| Variáveis de análise | | | | | | |
|--|---|---|---|--|----------------------------------|-------------------------|
| Gerações | Tempo digital | Uso das tecnologias | Forma de uso do <i>online</i> | Comportamento | Estilos de uso do espaço virtual | Faixa etária aproximada |
| Geração Z Mueller (2014) | Nascidos neste século, a partir de 2001. | São colaborativos e criativos | Nunca conheceram a vida sem as tecnologias. | Uso generalizado de tecnologias digitais; globalmente conectados no mundo virtual; flexíveis, inteligentes e tolerantes a diversas culturas. | ATIVO | Entre 12 e 27 anos. |
| Nativos e imigrantes por Prensky (2001) | Nascidos após 1980. | Todos têm habilidades para usar as tecnologias. | Estão sempre <i>online</i> . | Leem <i>blogs</i> , escutam músicas <i>online</i> , enviam mensagens, encontram-se <i>online</i> . | ATIVO E PRAGMÁTICO | Entre 28 e 42 anos |
| Visitantes por White e Le Cornu (2011) | Utilizador temporário. | Não utilizam massivamente a internet | Não deixam vestígios da sua presença na internet. | Têm receio de criar perfil nas redes sociais. | REFLEXIVO | Entre 42 e 60 anos. |
| Residentes por White e Le Cornu (2011) | São os utilizadores da internet que “vivem” <i>online</i> | É importante o sentido de pertencimento a uma comunidade virtual. | Utilizadores de redes sociais. | - | ATIVO E PRAGMÁTICO | Entre 22 e 42 anos. |
| Transeuntes Scherer (2005) | Apenas “passam” pela internet. | Não têm um objetivo específico | Às vezes param para observar. | Não se detêm em nenhum espaço. Se notada a presença deles, relacionam-se alheios ao grupo e ao ambiente, pois são apenas passantes. | TEÓRICO E REFLEXIVO | Acima de 60 anos. |

Fonte: Elaborada pela pesquisadora (2022), com base de: Prensky (2001), White e Le Cornu (2011), Scherer (2005), Mueller (2014).

Quadro 14 – Características dos estilos de uso do espaço virtual

| ESTILOS DE USO DO ESPAÇO VIRTUAL | ATIVO (A) | REFLEXIVO (B) | TEÓRICO (C) | PRAGMÁTICO (D) |
|----------------------------------|--|--|--|---|
| CARACTERÍSTICAS | animador, improvisador, descobridor, arrojado e espontâneo. Outras características secundárias são: criativo, aventureiro, inventor, vital, gerador de ideias, impetuoso, protagonista, inovador, conversador, líder, voluntarioso, divertido, participativo, competitivo, desejoso de aprender e solucionador de problemas. | ponderado, consciente, receptivo, analítico e exaustivo. As características secundárias são: observador, recompilador, paciente, cuidadoso, detalhista, elaborador de argumentos, previsor de alternativas, estudioso de comportamentos, pesquisador, registrador de dados, assimilador, lento, distante, prudente e questionador. | metódico, lógico, objetivo, crítico e estruturado. As demais características secundárias são: disciplinado, planejador, sistemático, ordenador, sintético, raciocinador, pensador, relacionador, perfeccionista, generalizador, buscador de: hipóteses, modelos, perguntas, conceitos, finalidade clara, racionalidade, porquês, sistemas de valores, de critérios; inventor de procedimentos, explorador. | experimentador, prático, direto, eficaz e realista. As características secundárias são: técnico, útil, rápido, decidido, concreto, objetivo, seguro de si, organizado, solucionador de problemas e aplicador do que aprendeu. |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022) com base em Barros (2009).

Pode-se inferir algumas relações entre as características dos estilos de uso dos espaços virtuais, categorizadas por Barros (2009) em quatro tendências, as quais se encontram destacadas nos Quadros 13 e 14 apresentados:

Nota-se que, no Quadro 13 (p. 103), quando se destaca as características do comportamento das gerações, pode-se também identificar alguma relação com os estilos ativo, reflexivo, teórico e pragmático definidos por (BARROS ET AL., 2012).

Vemos no comportamento da geração Z, conforme Muller (2014), que ela utiliza as tecnologias digitais de maneira generalizada, consagrando-se como indivíduos globalmente conectados no mundo virtual; pessoas que demonstram ter uma conduta flexível, inteligente e tolerantes a diversas culturas.

Sendo assim, quando se fala nas características do comportamento da geração Z, conforme Muller (2014), pode-se estabelecer uma relação com as tendências de uso dos estilos do espaço virtual que Barros (2009) categorizou e apresentou com algumas características que se assemelham ao estilo de uso participativo no espaço virtual (ativo), conforme se pode observar no Quadro 14 (p. 104).

Já em relação ao comportamento das gerações que nasceram após 1980, os chamados nativos e imigrantes digitais, segundo Prensky (2001), podemos inferir se tratar de indivíduos que se assemelham um pouco com cada uma das características dos estilos relacionados, por exemplo, ativo e pragmático, pois utilizam as tecnologias com habilidades e estão sempre conectados, realizando tarefas *online*, além de serem organizados, criativos e eficazes.

Segundo White e Le Cornu (2011), os visitantes digitais são os “utilizadores temporários”, pois não costumam utilizar a internet massivamente, preferindo não deixar vestígios, de modo a preservar um certo receio para a criação de perfil em redes sociais. Portanto, arrisco afirmar que se assemelham aos estilos de uso do espaço virtual categorizado como reflexivo, pois segundo as características destacadas no Quadro 14 (p. 104), são indivíduos que expressam comportamento ponderado, consciente, cuidadoso, prudente, entre outros.

Os residentes digitais de White e Le Cornu (2011) apresentam características semelhantes tanto aos estilos de uso denominados ativo e pragmático quanto aos nativos e imigrantes digitais de Prensky (2001).

Por fim, os transeuntes (Scherer, 2005), comportando-se como aqueles que apenas “passam” pela internet, não possuem um objetivo específico; às vezes param para observar, mas, de certa forma, não se detêm em nenhum espaço. Caso sua presença seja notada, demonstram-se alheios ao grupo e ao ambiente, pois são apenas passantes. Esse tipo de comportamento assemelha-se, portanto, aos estilos de uso do espaço virtual categorizados como teórico e reflexivo.

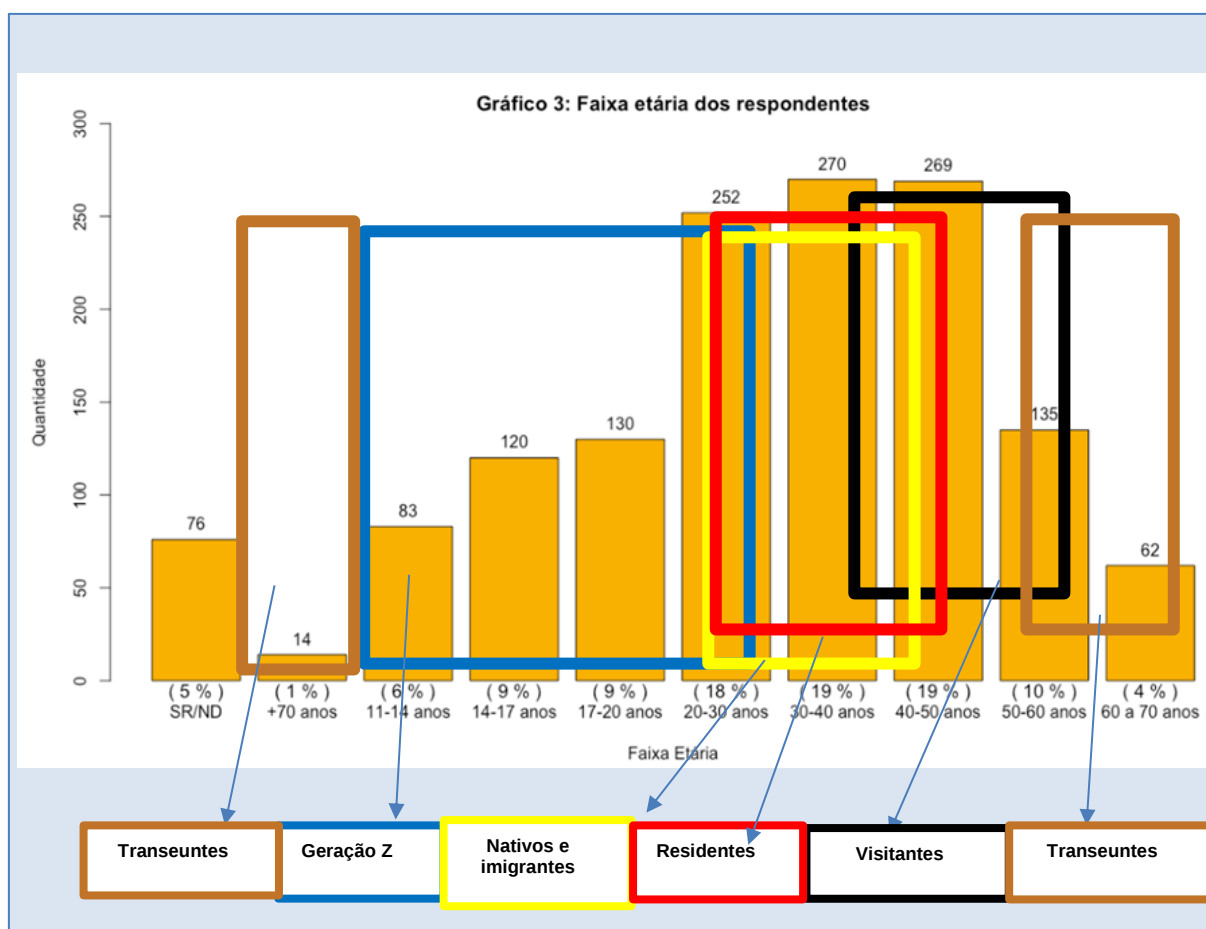
Referente à relação entre o Quadro 13 (p. 103) e o Gráfico 3 (p. 98) – apresentado no tópico “4.2.3.4 Visualização dos dados” –, afirmamos o seguinte:

As características das variáveis de análise apresentadas no Quadro 13 (p. 103) para cada uma das gerações nos possibilitou uma visão sistêmica para inferir as faixas

etárias a elas relacionadas, levando-se em consideração as características apresentadas pelos autores relativas a cada geração.

Assim foi possível correlacionar as faixas etárias das gerações digitais inferidas no Quadro 13 (p. 103) com as faixas etárias dos respondentes do Gráfico 3 (p. 98), derivando a ilustração da Figura 15 a seguir

Figura 15 – Relação entre gerações digitais e faixa etária



Observando a Figura 15 acima, pode-se constatar as faixas etárias contidas no Gráfico 3, sendo possível, com isso, inferir a quantidade de respondentes e as porcentagens de cada faixa de acordo com as gerações digitais classificadas no Quadro 13 (p. 103). Portanto, obtém-se o seguinte:

Baseando-nos no Gráfico 3 (p. 98), nos estudos realizados, nas características apresentadas no Quadro 13 (p. 103) e em Mueller (2014), defendemos que a Geração

Z é aquela que representa os nascidos após o ano de 2001, estando, portanto, entre a faixa etária de 11 a 30 anos aproximadamente, o que corresponde a 42% da amostra dos respondentes da pesquisa.

Referente à geração dos nativos e imigrantes digitais, conforme as características apresentadas no Quadro 13 (p. 103) e os estudos realizados, Prensky (2001) afirma que essa geração concentra os nascidos após o ano de 1980, estando hoje (2022) entre 28 e 42 anos. Sendo assim, considerou-se, para fins de análise, uma pequena parte da faixa de 20 anos, mais a faixa toda de 30-40 anos, e uma pequena parte da faixa de 40-50 anos, obtendo-se, portanto, aproximadamente 19% dos respondentes desta pesquisa.

Considerando-se a geração dos visitantes digitais (WHITE; LE CORNU, 2011) e também as características elencadas no Quadro 13 (p. 103), estabelecemos a faixa etária de indivíduos com idade entre 42 e 60 anos, contido, no Gráfico 3 (p. 98), as faixas 40-50 anos e 50-60 anos, totalizando o percentual de 29% da amostra.

Já os transeuntes, segundo as características apresentadas por Suely Scherer (2005), envolvem a faixa etária das pessoas com idade acima de 60 anos, localizadas, portanto, no Gráfico 3 (p. 98), representado por uma faixa etária de 60 a 70 anos e mais de 70 anos, somando 5% do total da amostra dos respondentes.

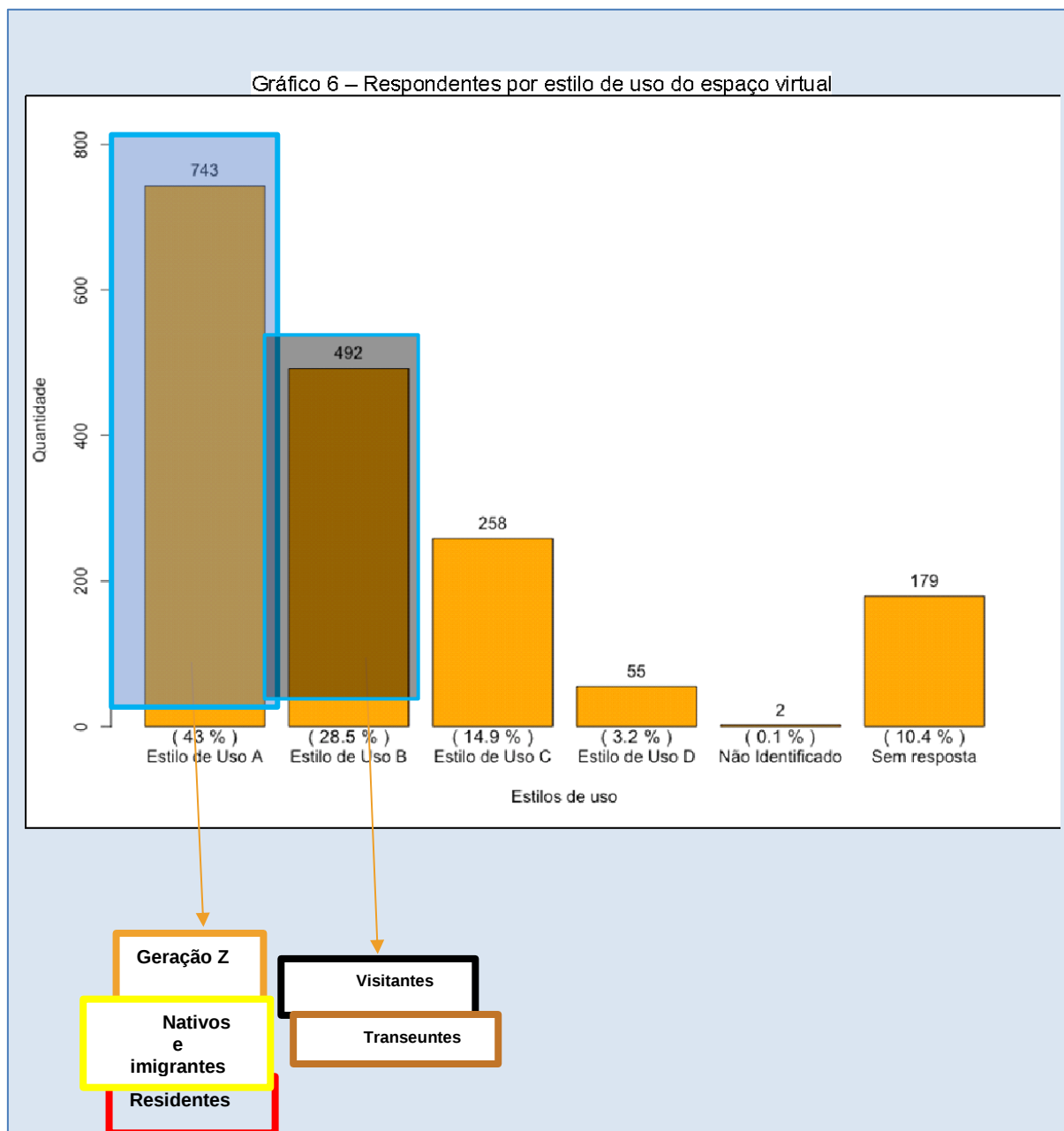
Para finalizar, a geração considerada por White e Le Cornu (2011), os chamados residentes, segundo as características estudadas e apresentadas no Quadro 13 (p. 103), apresenta entre 27 e 42 anos, manifestando características relativas a mais de um estilo de uso do espaço virtual. Portanto, consideramos que esta é uma geração que engloba uma parte de cada geração que está à frente, atrás, ou até mesmo, na mesma faixa etária (geração Z; nativos e imigrantes; e os visitantes), como se consegue perceber e visualizar na Figura 15 (p. 106).

Já com base na categorização dos “Estilos de uso do espaço virtual” definidos em Barros (2009), na amostra selecionada para esta tese, algumas constatações podem ser observadas quando se relacionam os estilos de uso e as gerações digitais, como aponta a Figura 16 a seguir.

Para os “Estilos de uso A”, que seria o estilo ativo, percebe-se, nos dados da amostra utilizada, certa relação com as seguintes gerações: Geração Z, de acordo com Mueller (2014); nativos e imigrantes, segundo Prensky (2001); e residentes,

segundo White e Le Cornu (2011). Essas três gerações conservam alguma semelhança entre si, sobretudo quando são consideradas as variáveis de análise de cada uma, quais sejam: comportamentos, faixa etária, forma de uso e, principalmente, o estilo de uso que apresentam em comum.

Figura 16 – Relação entre estilo de uso do espaço virtual e gerações digitais



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

Nota-se que, de acordo com as características apresentadas no Quadro 14 (p. 104), os “Estilos de uso B”, denominados reflexivo, manifestam relação com a geração dos visitantes (WHITE; LE CORNU, 2011). Trata-se de indivíduos com idade entre 42 e 60 anos, que apresentam um comportamento um pouco mais ponderado em relação aos demais utilizadores do digital, conforme demonstrado no Quadro 13 (p. 103). Quanto aos “Estilos de uso C” (estilo teórico) e “Estilos de uso D”, não foi possível identificar relação com as gerações digitais, conforme pode ser constatado na Figura 16 (p. 109).

Portanto, em consonância com o objetivo principal da investigação e a questão de pesquisa, é importante salientar que neste ponto há espaço para uma conexão com as tendências e serviços atuais.

Poderíamos nomear ou elencar alguns, como a indústria 4.0, marketing digital, inovação disruptiva, metaverso, internet das coisas, entre muitas outras tendências e serviços que existem, mas entendemos que há um conceito que está relacionado com a “transformação digital”, a qual poderia sintetizar todas essas questões nomeadas anteriormente.

Sendo assim, referente ao termo “transformação digital”, os autores Moser e Martins (2021) p. 45, diz que:

A transformação digital rompe com vários paradigmas. Não é apenas simples mudança, é uma transformação em que as mudanças não podem ser previstas no horizonte do tempo pela sua qualidade de ser emergente. Marc Sauvage (2018) define transformação digital como: “O uso de todas as tecnologias digitais disponíveis, para melhorar o desempenho dos negócios e contribuir para um aumento geral no padrão de vida”. Gabriel Dabi-Schwebel (2018) diz que a “transformação digital refere-se ao processo de integração total de tecnologias digitais de uma organização em todas as suas atividades”. Segundo ele, a transformação digital tem quatro pilares de sustentação: 1 - A eliminação das barreiras temporais; 2 - A possibilidade de permanecer conectado mesmo em movimento; 3 - A união entre o mundo físico e o virtual; 4 - A universalidade das redes virtuais. Os 3 os primeiros pilares estão estruturados a partir do quarto pilar como condição para o demais. (MOSER; MARTINS, 2021, p. 45).

Desta maneira, segundo os 4 pilares destacados pelos autores, presumiu-se que podemos realizar associações com relação entre as gerações digitais, os estilos de uso do espaço virtual e as faixas etárias demonstradas no Quadro 13 (p. 103).

Referente às tendências para o século XXI, Moser e Martins (2021) p. 59 expõe o assunto da seguinte maneira:

A transformação digital trouxe alterações profundas no mundo do trabalho. Os recursos como webconferência se popularizaram, as reuniões de trabalho migraram para as telas e poucas reuniões precisam ser presenciais. As plataformas colaborativas tornaram o trabalho remoto uma opção real para as empresas públicas e privadas. O trabalho autônomo é favorecido pelo surgimento de plataformas para vincular os que oferecem serviços aos que precisam deles. O carro próprio, sinônimo de status social, está com os dias contados! As plataformas de serviço de transporte ou de aluguel de carros estão dispostas por valores razoáveis. Aos poucos os carros autônomos circulam pelas cidades. Na era da economia sob demanda, economia dos aplicativos, sub-realização da economia, seja o nome que se refere ao mercado de trabalho vai sendo dominado pelos trabalhadores sem vínculo empregatício e do outro estão as empresas que contratam estes trabalhadores para serviços pontuais. Os benefícios trabalhistas característicos do estado de bem-estar social desaparecem, os vínculos enfraquecem e os trabalhadores tornam-se mais descartáveis.

Percebeu-se com as variáveis de análise no Quadro 13, (p. 103), que há influência nos tipos de tendências e serviços oferecidos atualmente pois: nota-se que independente da geração digital alguns comportamentos se repetem; os estilos de uso do espaço virtual também se repetem para diversas gerações digitais; bem como a faixa etária que sobrepõe diferentes gerações digitais.

Sendo assim, presume-se que quanto às tendências do século XXI apresentadas pelos autores Moser e Martins (2021) anteriormente, os comportamentos, as características identificadas, os estilos de uso do espaço virtual a faixa etária e a forma de uso das tecnologias influenciam as tendências do século XXI de forma positiva, colaborando para com a transformação digital com as suas devidas habilidades e flexibilidades.

Respondendo, portanto, à questão da pesquisa, as diversas gerações utilizaram os espaços virtuais de maneira positiva e colaborativa de acordo com as suas habilidades e flexibilidades, sendo cuidadosos, criativos, muitas vezes ponderado, metódico, lógico, e aplicando que se aprendeu ao longo da vida. Esta utilização influenciou diretamente as tendências e serviços, pois com a transformação digital veio também alterações profundas rompendo com vários paradigmas, pois a transformação digital é o uso de todas as tecnologias digitais disponíveis em todos os campos possíveis, conforme definido pelos autores, (MOSER; MARTINS, 2021).

5 CONCLUSÕES, CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES FUTURAS

Esta investigação teve como objetivo principal analisar o uso do espaço virtual pelas diversas gerações e como esta utilização influenciou diretamente as tendências e serviços, a partir da questão de pesquisa: Como as diversas gerações utilizaram o espaço virtual e como esta utilização influenciou diretamente as tendências e serviços

Desta forma explorou o tema da influência das tecnologias na vida das pessoas e da sociedade e a forma como o espaço virtual é utilizado pelas diferentes gerações digitais. Realizou-se uma revisão sistemática da literatura, além da investigação de uma amostra selecionada de dados coletados por meio de pesquisas realizadas sobre o assunto, considerando-se o período entre 2008 e 2021. Buscamos, dessa forma, apresentar as referências pesquisadas, bem como uma análise exploratória sobre os dados secundários coletados, apontando como resultado uma análise fundamentada nos autores apresentados acerca dos temas propostos.

O levantamento bibliográfico e exploratório nos revelou artigos, dissertações e teses relacionadas aos temas investigados. Em linhas gerais, esses estudos tratam de temas pertinentes à educação, caracterizando-se como investigações que buscam novas maneiras de colaborar e incentivar o desenvolvimento de novos modelos de ensinar e aprender, conforme se pode perceber nos resultados apresentados no Capítulo 4, mais especificamente no item “4.1 Primeira parte: resultados da revisão sistemática da literatura”, no qual se encontra detalhadamente todo o processo do levantamento bibliográfico e exploratório.

Dessa forma, afirmamos que os resultados obtidos com este estudo foram essenciais como ponto de partida para um aprofundamento sobre o tema principal desta tese, pois apresentaram um panorama da influência das tecnologias na vida das pessoas, possibilitando um conhecimento sobre a maneira como é utilizado o espaço virtual e as principais características das gerações digitais e abordagens predominantes.

Com base na investigação desenvolvida, um primeiro ponto a ser destacado são as diversas possibilidades que o uso das tecnologias oferece para a vida das pessoas, com foco na experiência de uso das gerações digitais, conforme as características apresentadas no Capítulo 2.

Destaca-se que o estudo do uso geracional das tecnologias traz à tona os conflitos e diferenças geracionais relacionados à experiência dessas populações de usuários com as tecnologias digitais, tratando-se não apenas do domínio das tecnologias pelos que fazem uso delas, visto que este pode ser conquistado por qualquer geração, mas sim, de evidenciar as diferenças que podem existir entre as relações com as tecnologias e as gerações mais jovens. Além disso, alicerçados na revisão sistemática da literatura realizada e nas relações com base nos resultados obtidos na amostra de dados utilizada, foi-nos possível empiricamente confirmar que o uso das tecnologias digitais pode influenciar a vida das pessoas e a forma de uso do espaço virtual por cada geração.

Dessa maneira, fundamentados nas relações estabelecidas entre estilo de uso do espaço virtual, gerações digitais, faixa etária e características predominantes dos usuários, pudemos construir o Quadro 15 a seguir, sistematizando as características identificadas com base nas variáveis de análise mencionadas.

Quadro 15: Características identificadas com base nas variáveis de análise

| Variáveis de análise | Grupo 1 | Grupo 2 | Grupo 3 | Grupo 4 |
|--------------------------------------|--|--|--|---|
| Gerações | Geração Z, Nativos e imigrantes, residentes. | Visitantes, Transeuntes. | Transeuntes | Nativos e imigrantes, residentes |
| Faixa etária | Entre 12 e 42 anos. | Entre 42 e + de 60 anos. | + de 60 anos | Entre 27 e 42 anos |
| Estilo predominante | Ativo e pragmático | Reflexivo | Teórico | Pragmático |
| Características predominantes | Persistente, criativo, participativo, competitivo, desejoso de aprender e solucionador de problemas, ágil e prático. | Ponderado, consciente, analítico, exaustivo, observador, cuidadoso, detalhista, questionador, prudente e sereno. | Metódico, lógico, objetivo, crítico, estruturado, disciplinado, sistemático, perfeccionista. | Experimentador, prático, direto, eficaz e realista. |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2022.

Também acreditou-se ser prudente realizar o agrupamento conforme demonstrado no Quadro 15 (p.112) da seguinte forma: Grupo 1, Grupo 2, Grupo 3 e Grupo 4. Sendo possível desta maneira entender que o agrupamento se deu baseado

nas variáveis de análise que são: características predominantes, faixa etária, estilo predominante e as gerações estudadas durante o percurso desta tese.

Percebeu-se que com o agrupamento identificou-se que nos grupos 1, 2 e 4 envolvem mais de uma geração cada um deles ou pelo menos envolvendo uma parcela de cada geração, isso pode ser observado mais explicitamente no Figura 15 (p.106), a qual representa o desenho bem definido das gerações com a correlação das faixas etárias de cada uma delas.

Também vale destacar que no Grupo 1, foi percebido que o estilo predominante são dois (ativo e pragmático) isso se deve provavelmente devido às gerações que compõem este grupo.

Para chegar ao resultado exibido no Quadro 15, utilizamos técnicas de análise exploratória e relacional, pautadas e apoiadas com os recursos da linguagem R, voltada ao tratamento, análise e visualização de dados.

Portanto, foi possível atingir o objetivo principal a que nos propusemos investigar: evidenciar que as gerações e a forma de uso dos espaços virtuais podem se relacionar, de acordo com a faixa etária, o comportamento e as características predominantes (Quadro 13, p.103) nos quatro estilos aqui estudados. Concluímos, assim, que esses temas andam de mãos dadas. Além disso, pudemos nos certificar de que não há rupturas entre eles, pois quando se utiliza os espaços virtuais, há, de certa forma, a influência causada por esses espaços (Figura 15, p.106).

Por meio da revisão sistemática da literatura, que investigou autores especializados nos temas, foi-nos possível atingir os objetivos específicos propostos. Apresentamos os resultados obtidos, os procedimentos de coleta e análise exploratória de dados, bem como discutimos esses resultados com base nas análises e relações realizadas.

Em síntese, os resultados apresentados e discutidos nesta tese nos levaram a deduzir dois pontos relevantes:

- Primeiro – a importância de desenvolvermos um olhar mais apurado para a influência das tecnologias na vida das pessoas.
- Segundo – a importância de identificarmos a forma de uso do espaço virtual, de modo a incentivarmos o uso criativo dos espaços *online*.

Nessa perspectiva, e com base nos dados aqui apresentados, as tecnologias digitais com a sua rápida evolução, têm permitido muitos acontecimentos e mudanças em nossa vida, e em nossos cérebros, conforme argumentam os autores selecionados para esta discussão. Como exemplo disso, pode-se citar a maneira de aprender, de se comunicar, entre outros. Tudo mudou e tudo foi se transformando desde que as tecnologias digitais se tornaram acessíveis ao uso pessoal.

Dessa maneira, pode-se inferir que se torna quase impossível imaginar a nossa vida sem as tecnologias digitais. Nos dias atuais, elas são utilizadas a todo momento, possibilitando e potencializando qualquer atividade pessoal e profissional, seja na forma presencial, remota ou híbrida, independente da geração a utilizá-la.

Como sugestões para pesquisas futuras envolvendo a temática explorada no âmbito desta investigação, aponta-se ao menos duas possibilidades de continuidade e possíveis considerações para estudos posteriores:

- 1 – Aplicação do questionário “Ceuev – Estilos de uso dos espaços virtuais” para a atualização e possível comparação com os dados apresentados nesta tese.
- 2 – Desenvolvimento de propostas de estratégias de aprendizagem para contextos digitais baseadas nas influências e formas de uso do espaço virtual na/pela comunidade acadêmica (discentes e docentes).

Acreditamos que nossa investigação colabora com a ciência e com toda a comunidade acadêmica à medida que compila diferentes resultados de pesquisas anteriores à nossa, propondo, com base nesse estudo exploratório, uma análise relacional inédita de diferentes variáveis relacionadas ao tema da nossa pesquisa, conforme apresentado no Quadro 15 (p. 112). Estamos cientes de que esta tese seja relevante como ponto inicial para novas e futuras investigações sobre a influência das tecnologias digitais e a forma de uso do espaço virtual.

Sentimos que é preciso explorar e aprofundar os assuntos por nós abordados, pois a continuidade desta investigação poderia fomentar uma visão mais ampla da influência das tecnologias relacionadas ao uso do espaço virtual.

Com base nos conceitos e definições apresentados nesta tese, percebe-se que apesar de reconhecermos desvantagens e desafios em relação ao uso das

tecnologias na sociedade contemporânea, acreditamos haver também muitas vantagens relacionadas ao uso do espaço virtual e das tecnologias disponíveis.

Com base na teoria e nas discussões aqui apresentadas, defendemos que compreender os estilos de uso do espaço virtual é importante para entendermos melhor os estudantes em suas formas de aprender, sendo-nos possível, conseqüentemente, estabelecer estratégias mais eficazes de ensino baseadas nesse conhecimento. A importância de se realizar estudos como os que foram aqui analisados está em buscar subsídios para apoiar a comunidade acadêmica, colaborando para a evolução dos modelos de ensinar e aprender na Era Digital.

Chegamos à conclusão de que o panorama dos estudos levantados sobre as tecnologias digitais e sua influência na sociedade se desenvolve num contexto em que não se configura mais um rompimento entre o “mundo *online*” e o “*offline*”, e sim, uma continuidade dos dois modos de ser e existir em um mundo globalmente conectado.

REFERÊNCIAS

ALONSO, C. M.; GALLEGO, D. J.; HONEY, P. **Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora**. Madrid: Mensajero, 2002.

ALVINO, M.; MARTINS, J.L. **A transformação digital: o futuro no presente da educação**. Palmas, TO: EDUFT, 2021. 157 p. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/editora/article/view/12127/18814>. Acesso em: 10 jan. 2023..

ASKHAM. N. **Data Glossary or Data Dictionary?** Nicola Askham: The Data Governance Coach. 14 nov. 2017. Disponível em: <https://www.nicolaaskham.com/blog/2017/11/8/what-is-a-data-glossary-and-how-is-it-different-from-a-data-dictionary>. Acesso em: 08 mai. 2022.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977/2016.

BARROS, D. M. V. Diseño y aplicación del Cuestionario Estilo de Uso Espacio Virtual (CEUEV). In: CUE, J. L. G, **Estilos de aprendizaje y otras perspectivas pedagógicas del siglo XXI**. México: Colegio de Postgraduados, 2013. p. 149-164.

BARROS, D. M. V. Educação a distância: universal design for learning, estilos de aprendizagem e personalização In: **SIED/EnPED** – Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância. UFSCAR: São Carlos, 2016.

BARROS, D. M. V. **Estilos de aprendizagem e o uso das tecnologias**. De facto editores: Santo Tirso, Portugal, 2014.

BARROS, D. M. V. **Estilos de aprendizagem e o uso das tecnologias**. Mato Grosso: KCM, 2011.

BARROS, D. M. V. Estilos de uso do espaço virtual: como se aprende e se ensina no virtual? **Inter-Ação: Rev. Fac. Educ. UFG**, v. 34, n. 1, p. 51-74, jan./jun. 2009. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/6542/4803>. Acesso em: 29 nov. 2018.

BARROS, D. M. V. **Estilos de uso do espaço virtual: estratégias técnico-pedagógicas para a educação a distância**, [No Prelo] 2019.

BARROS, D. M. V. Estilos de uso do espaço virtual: novas perspectivas para os ambientes de aprendizagem online. **Educ. foco**, Juiz de Fora, v. 18, n. 1, p. 71-103, mar./jun. 2013.

BARROS, D. M. V. Estilos de uso do virtual: estratégias de personalização da aprendizagem. In.: **IV Congresso Nacional de Formação de Professores e XIV Congresso Estadual Paulista de Formação de Formadores**, Unesp, 2018b.

BARROS, D. M. V. Metodologia em EaD: estilos de uso do espaço virtual como perspectiva pedagógica para o design. **CAMINE Caminhos da Educação** – Ways of

Education, v. 10, n. 2, p. 116-141, 2018a. Disponível em: <https://ojs.franca.unesp.br/index.php/caminhos/article/view/2618>. Acesso em: 26 jun. 2019.

BARROS, D. M. V. Metodologia em EaD: estilos e uso do espaço virtual como perspectiva pedagógica para o design. **Seminário Internacional de Pesquisa em Políticas Públicas e Desenvolvimento Social**, Franca, 2017.

BARROS, D. M. V.; ALONSO, C.; AMARAL, S. F. Estilo de uso do espaço virtual. **Revista de Estilos de Aprendizagem**, v. 1, n. 1, p. 88-108, 2008. Disponível em http://www2.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_1/lr_1_abril_2008.pdf. ISSN 1988-89996. Acesso em: 07 abr. 2019.

BARROS, D. M. V. ET AL. Estilos de aprendizagem e permanência no ensino superior a distância: licenciatura em educação da Universidade Aberta. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, n. 12, p. 58-63, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.12.2889>. Acesso em: 27 jun. 2019.

BARROS, D. M. V. ET AL. Estilos de coaprendizagem para uma coletividade aberta de pesquisa. In: Okada, A. (Ed.). **Open Educational Resources and Social Networks: co-learning and professional development**. London: Scholio Educational Research & Publishing, 2012.

BARROS, D. M. V.; NEVES, C. Instrumento para identificação dos elementos pedagógicos do elearning no cenário empresarial. **RPGE – Revista online de Política e Gestão Educacional**, v. 21, n. 3, p. 1517-1549, set./dez., 2017. Disponível em: [10.22633/rpge.v21.n3.2017.10971](https://doi.org/10.22633/rpge.v21.n3.2017.10971). Acesso em: 07 abr. 2019.

BARRERA, A. V. **Herramienta para la creación de un Entorno Personal de Aprendizaje**. 2017. 186 p. Trabajo Terminal (Escuela Superior de Cómputo) – Instituto Politécnico Nacional, México, 2017.

BATES, T. **Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem** [livro eletrônico]. Tradução: João Matar. 1ª Ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017. (Coleção Tecnologia Educacional, v. 8)

BITTENCOURT, P.A.S. **O uso das mídias digitais como apoio ao processo didático e pedagógico: uma abordagem exploratória**, 2016, 82 f. Orientador: João Pedro Albino Dissertação (Mestrado)– Universidade Estadual Paulista. Faculdade de arquitetura, artes e comunicação, Bauru, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/135858/bittencourt_pas_me_bauru.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Acesso em: 07 abr. 2022.

BITTENCOURT, P.A.S.; ALBINO, J. P. **O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI**. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 12, p. 205-214, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/9433/6260>> Acesso em: 23 fev. 2022.

BITTENCOURT, P.A.S.; ALBINO, J. P. **Utilização das TICS em sala de aula: uma análise comparativa de duas escolas, uma pública e uma privada.** CONHECIMENTO & DIVERSIDADE, v. 9, p. 1-1, 2017. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/conhecimento_diversidade/article/view/4105> Acesso em: 23 fev. 2022.

BITTENCOURT, P.A.S.; ALBINO, J. P. **Cultura digital e as tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras.** TECNOLOGIA EDUCACIONAL, v. 216, p. 42-50, 2017. Disponível em: <<http://abt-br.org.br/wp-content/uploads/2018/11/220.pdf>> Acesso em: 23 fev. 2022.

BITTENCOURT, P.A.S.; ALBINO, J. P. **Reflexão sobre a utilização criativa dos recursos tecnológicos.** POLÍTICA E GESTÃO EDUCACIONAL (ONLINE), v. 21, p. 691-705, 2017. Disponível em: <<https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/10448/6804>> Acesso em: 23 fev. 2022.

CARR, N. **A geração superficial:** o que a internet está fazendo com os nossos cérebros. Tradução: Mônica Gagliotti Fortunato Friaça. Rio de Janeiro: Agir, 2011. 312 p. ISBN 978-85-220-1005-9

CARVALHO, A. **Faixa Etária.** Geografia – Manual do Enem. Quero Bolsa: 23 nov. 2018. Disponível em: <<https://querobolsa.com.br/enem/geografia/faixa-etaria>>. Acesso em: 01 jun. 2022.

CASTELLS, M.; **A galáxia da internet:** reflexões sobre internet negócios e sociedade. Tradução: Rita Espanha. Coordenação: Joé Manuel Paquete de Oliveira e Gustavo Leitão Cardoso. Fundação Calouste Gulbenkian: Lisboa, 2004.

CASTRO, L. N.; FERRARI, D. G. **Introdução à mineração de dados.** São Paulo: Saraiva, 2016.

CETIC. **Painel Tic Covid-19:** Pesquisa sobre o uso da Internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus. 2ª Edição. São Paulo: CGI.br, 2020. Disponível em: https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/20200930180249/painel_tic_covid19_2_edicao_livro%20eitr%C3%B4nico.pdf. Acesso em: 08 jan. 2021.

COMMA-SEPARATED VALUES. In: **Wikipedia**, The Free Encyclopedia. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2022]. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Comma-separated_values&oldid=1100789945>. Acesso em: 2 jun. 2022.

CÓRDOVA, F. P.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa.** Organização: Tatiana Engel Gerhardt e Denise Tolfo Silveira. Coordenação: Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS; Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

COUTO, E. **Corpos voláteis, corpos perfeitos:** estudos sobre estéticas, pedagogias e políticas do pós-humano. Salvador: EDUFBA, 2012.

DA SILVA, D. **Higienização de dados**: o que é e 7 boas práticas para realizá-la. Blog da Zendesk, 11 ago. 2021. Disponível em: <<https://www.zendesk.com.br/blog/higienizacao-de-dados/>>. Acesso em: 26 jun. 2022.

DE CARVALHO, M. S. R. M. **A trajetória da Internet no Brasil**: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança [Rio de Janeiro] 2006 XX, 239 p. 29,7 cm (COPPE/UFRJ, M.Sc., Engenharia de Sistemas e Computação, 2006) Dissertação – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE. Disponível em: <<https://www.cos.ufrj.br/uploadfile/1430748034.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2022.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. Disponível em: <https://blogdageografia.com/wp-content/uploads/2021/01/apostila_-_metodologia_da_pesquisa1.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2022.

HAN, J.; KAMBER, M.; PEI, J. **Data Mining**: Concepts and Techniques. 3rd Edition. Morgan Kaufmann, 2011. ISBN 978-0-12-381479-1.

HORN, M. B.; STAKER, H.; **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Tradução: Maria Cristina Gularte Monteiro. Revisão técnica: Adolfo Tanzi Neto e Lilian Bacich. Porto Alegre: Penso, 2015, 292 p.

ISO 8601. **Data elements and interchange formats** – Information interchange – Representation of dates and times. International Organization for Standardization (2004, 1988, 1997,...). Disponível em: <<https://www.qsl.net/g1smd/isopdf.htm>>. Acesso em: 01 jun. 2022.

KERCKHOVE, D.; **A pele da cultura**. São Paulo: Annablume, 2009, 259 p.

KOLB, A. Y.; KOLB, D. A. **Learning Styles and Learning Spaces**: Enhancing Experiential Learning in Higher Education. **Academy of Management Learning & Education**, v. 4(2), p. 193-212, jun. 2005.

KOLB, D. A. **Experiential learning**: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1984.

KOTU, V. **Data Science**: Concepts and Practice. Cambridge: Morgan Kaufmann, 2019.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª edição. – São Paulo: Atlas, 2003.

LEITÃO, M. B. P. **Estilos de aprendizagem sob a ótica da psicologia evolucionista** / Monique Bezerra Paz Leitão. – Natal, RN, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/17379/1/MoniqueBPL.pdf>>. Acesso em: 13 jun. 2022.

LÉVY, P. **O que é virtual?** Tradução: Paulo Neves. São Paulo: Ed. 34, 1997.

LINGUAGEM R. *In: Wikipedia: The Free Encyclopedia*. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2022]. Disponível em: <[https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=R_\(linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o\)&oldid=63783140](https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=R_(linguagem_de_programa%C3%A7%C3%A3o)&oldid=63783140)>. Acesso em: 13 jun. 2022.

LÓPEZ BERLANGA, M. C.; BARROS, D. M. V.; SÁNCHEZ ROMERO, C. El estilo de uso del espacio virtual de internet con estudiantes de Educación Secundaria. **Revista De Estilos De Aprendizaje**, v. 12(24), n. 77-88, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.55777/rea.v12i24.1389>. Acesso em: 13 jun. 2022.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986.

MARR, B. Big Data: 20 Mind-Boggling Facts Everyone Must Read. *In: Forbes 2015*. [Online]. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2015/09/30/big-data-20-mind-boggling-facts-everyone-must-read/#58ee44e017b1>. Acesso em: 13 out. 2017.

MARTINO, L. M. S. **Teoria das mídias digitais: linguagens, ambientes, redes**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

MCLUHAN, M. **Os meios de comunicação como extensões do homem** (3ª ed.). São Paulo: Cultrix. 1964/2007.

METADADOS. *In: Wikipedia: The Free Encyclopedia*. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2022]. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Metadados&oldid=63544067>>. Acesso em: 08 mai. 2022.

MUELLER, W. **Manual da cultura jovem**. São Paulo: Cultura Cristã, 2014.

NOKIA BELL LABS. **Stages in the Evolution of S**. Disponível em: <<http://ect.bell-labs.com/sl/S/history.html>>. Acesso em: 23 jan. 2018.

OTA, M. A. Adaptatividade em ambientes virtuais: uma proposta para personalizar a aprendizagem em cursos híbridos de ensino superior. 2018. 268 p. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul, São Paulo, 2018.

PALFREY, J.; GASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants [Part 1]. **On the horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001.

RABELLA, M. F. How does big data impact education? OECD Centre for Educational. *In: Research and Innovation*, 7 nov. 2016. [Online]. Disponível em: <http://oecdinsights.org/2016/11/07/how-does-big-data-impact-education/>. Acesso em: 13 out. 2017.

SÁNCHEZ ROMERO, C. *et al.* Estudio de identificación de los estilos del uso del virtual de los seniors: perspectivas iniciales. **Revista EducaOnline**, v. 14, n. 2, p. 136-163, maio/ago. 2020. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.2/11649>. Acesso em: 12 dez. 2020.

SANTAELLA, L. **Cultura e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003a. 70 p.

SANTAELLA, L. Da cultura das mídias à cibercultura: o advento do pós-humano. *In*: **Revista Famecos**, Porto Alegre, n. 22, p. 23-32, dez. 2003b.

SCHERER, S. **Uma estética possível para educação biomodal**: aprendizagem e comunicação em ambientes presenciais e virtuais. 2005. 241 p. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2005.

SCHMITT, C. S.; DOMINGUES, M. J. C. S. Estilos de aprendizagem: um estudo comparativo. **Avaliação**: Revista da Avaliação da Educação Superior [Online], Campinas, v. 21, n. 2, p. 361-386, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772016000200004>. Acesso em: 17 mar. 2022.

SILVA, L. A. P.; PERES, S. M.; BOSCARIOLI, C. **Introdução à mineração de dados com aplicações em R**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

TERÇARIOL, A. A. L.; BARROS, D. M. V. Os estilos de uso dos espaços virtuais e as redes sociais na pedagogia: um estudo exploratório. **Journal of Learning Styles**, v. 10, p. 321-356, 2017. Disponível em: <http://learningstyles.uvu.edu/index.php/jls/article/view/377/247>. Acesso em: 09 jan. 2019

TYAGI, A. K. **Data Science and Data Analytics**: Opportunities and Challenges. Flórida: CRC Press, 2022.

VILAÇA, M. L. C.; ARAÚJO, E. V. F. **Tecnologia, sociedade e educação na era digital** [Livro eletrônico]. Duque de Caxias, RJ: Unigranrio, 2016. 300 p.

WHITE, D.; LE CORNU, A. **Visitantes y residentes**: una nueva tipología para el usuario digital, 2011. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/125407263/Visitantes-y-Residentes-una-nueva-tipologia-para-el-usuario-digital-D-White-A-Le-Cornu>. Acesso em: 12 dez. 2018.

WICKHAM, H. GROLEMUND, G. **R. for Data Science**: Import, Tidy, Transform, Visualize and Model Data. Sebastopol: O'Reilly Media, 2017.

WICKHAM, H. Tidy Data. **Journal of Statistical Software**, [S. l.], v. 59, n. 10, p. 1-23, 2014. Disponível em: <https://www.jstatsoft.org/index.php/jss/article/view/v059i10>. Acesso em: 26 jul. 2022.

WINOCUR, R. Conflitos e diferenças geracionais no uso das tecnologias digitais. **Desidades**, Rio de Janeiro, v. 2, p. 18-24, 2014. Disponível em:

<http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2318-92822014000100003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 out. 2022.

ANEXOS

ANEXO 1**Carta de concessão CAPES – Estágio PDSE**

Ministério da Educação - MEC
 Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES
 Setor Bancário Norte, Quadra 2, Bloco L, Lote 06
 CEP 70040-020 - Brasília, DF

Prezado(a) Sr(a),
 PRISCILLA APARECIDA SANTANA
 Benedito Ribeiro dos Santos - 1130
 Núcleo Residencial Presidente Geisel
 Bauru - São Paulo
 Brasil
 17.033-430

Brasília, 03/10/2018

Processo: Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior -88881.189923/2018-01

A QUEM POSSA INTERESSAR

Certificamos que o Sr./Sra. PRISCILLA APARECIDA SANTANA obteve uma bolsa de estudos da Capes, fundação subordinada ao Ministério da Educação do Brasil, para realizar Estágio de Doutorado na UNIVERSIDADE ABERTA .

A bolsa de estudos consiste em:

| Rubrica | Valor Unitário | Parcelas (Até) | Valor Total |
|----------------------|----------------|----------------|-------------|
| Auxílio instalação | € 1.300,00 | 1 | € 1.300,00 |
| Auxílio Seguro Saúde | € 90,00 | 6 | € 540,00 |
| Mensalidade | € 1.300,00 | 6 | € 7.800,00 |

Trecho aprovado:

Brasil / Portugal /Brasil

A bolsa é concedida para o período 11/2018 a 04/2019 .

Atenciosamente,

Marilene Maria Augusto Vieira
 Coordenador Geral de Bolsas e Projetos no Exterior
 Esta assinatura independe de reconhecimento de firma, por se tratar de documento público
 - Art. 19, Inciso II - Constituição Federal do Brasil.

ANEXO 2

Carta de aceite Universidade Aberta



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CIÊNCIA

Para:

Priscilla Aparecida Santana Bitencourt - [priscillasant@gmail.com]
Doutoranda em Mídia e Tecnologia
UNESP- Campus de Bauru - FAAC
Orientador: Prof. Dr. João Pedro Albino

Eu, professora Daniela Melaré Vieira Barros, gostaria de convidá-la como estudante de pós-graduação em Mídia e Tecnologia da UNESP- Campus Bauru, (São Paulo, Brasil) para visitar e estudar na Universidade Aberta, Portugal.

Sua pesquisa de doutorado sobre "ESTILOS DE USO DOS ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM PARA A EDUCAÇÃO: estratégias de aprendizagem para contextos digitais" se encaixa com os meus interesses de pesquisa em estilos de aprendizagem no virtual.

Durante o período em que ela estiver aqui em Portugal, agirei como supervisora imediata do seu estágio cujo objetivo é analisar as investigações realizadas com os estilos de uso dos espaços virtuais e os resultados identificados nas estratégias de aprendizagem para contextos digitais.

Eu aprovo o seu plano de pesquisa, considerando que o seu propósito se inclui dentro dos meus interesses académicos. Concedo também com a elaboração de um relatório científico sobre as atividades desenvolvidas durante o estágio.

A Universidade Aberta de Portugal irá apoiá-la com acesso a computador e internet, bem como acesso a biblioteca durante a sua estadia.

Lisboa, 2 de fevereiro de 2018

Profa Daniela Melaré Vieira Barros

Professora Auxiliar

Departamento de Educação e Ensino a Distância

ANEXO 3

Parecer Universidade Aberta



Parecer do estágio doutoral realizado por Priscilla Aparecida Santana Bittencourt

Eu, Daniela Melaré Vieira Barros, Professora Auxiliar, do Departamento de Educação e Ensino a Distância desta Universidade, vem, na qualidade de supervisora do estágio doutoral com o tema: **"ESTILOS DE USO DOS ESPAÇOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM PARA A EDUCAÇÃO: estratégias de aprendizagem para contextos digitais"**, desenvolvido por Priscilla Aparecida Santana Bittencourt, no período de novembro de 2018 a abril de 2019, doutoranda no programa de pós graduação em Mídia e Tecnologia, na Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da Universidade Estadual Paulista - "Julio de Mesquita Filho" - Unesp, Bauru, São Paulo, Brasil, venho declarar que os trabalhos previstos no âmbito do desenvolvimento da investigação no período presencial na Universidade Aberta foram concluídos com sucesso. O plano de trabalho apresentado, cujo um dos objetivos era o aprofundamento teórico acerca das estratégias no online para processos **s de inclusão e sua aplicação em cursos online**, foi desenvolvido plenamente.

Para corroborar meu posicionamento, elenco as seguintes evidências:

- Revisão sobre a teoria que sustenta o estudo, a fim de melhorar o conhecimento sobre questões teóricas e, como consequência o aprimoramento dos capítulos da tese.
- Análise de documentos disponíveis sobre o tema de pesquisa, além da busca e levantamento das investigações já realizadas sobre o assunto.
- Coleta e organização dos dados, com base no questionário sobre o uso dos espaços virtuais, em diversos países onde foi aplicado.
- Realização dos instrumentos e seleção dos itens para as correlações estatísticas por meio da linguagem R.
- Reuniões de orientação com discussão sobre o tema de investigação, aprimorando a perspectiva teórica e metodológica da tese.
- Aprimoramento da estrutura e apresentação do relatório final da investigação.
- Participação em eventos acadêmicos (congressos e seminários).

Profª Daniela Melaré Vieira Barros

Professora Auxiliar Departamento de Educação e Ensino a Distância -DEED

ANEXO 4

Resumo dos resultados da investigação bibliográfica

| | Período específico | Palavra-Chave | português/espanhol | Ano | local/site | tipo de material (artigo, tese, dissertação) |
|----|--------------------|---|--------------------|------|---|--|
| 1 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2018 | https://scholar.google.pt/ | tese |
| 2 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2015 | https://scholar.google.pt/ | dissertação |
| 3 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | Português | 2017 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 4 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2009 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 5 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2008 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 6 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2010 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 7 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2012 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 8 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2010 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 9 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2012 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 10 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2010 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 11 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2014 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 12 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2012 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 13 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2015 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 14 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2010 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 15 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2013 | https://scholar.google.pt/ | dissertação |
| 16 | 2008 a 2018 | questionário estilos de uso do espaço virtual | português | 2018 | https://scholar.google.pt/ | Tese |
| 17 | 2008 a 2018 | questionário estilos de uso do espaço virtual | português | 2012 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 18 | 2008 a 2018 | questionário estilos de uso do espaço virtual | português | 2013 | https://scholar.google.pt/ | dissertação |
| 19 | 2008 a 2018 | questionário estilos de uso do espaço virtual | português | 2013 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 20 | 2008 a 2018 | questionário estilos de uso do espaço virtual | português | 2015 | https://scholar.google.pt/ | dissertação |
| 21 | 2008 a 2018 | questionário estilos de uso do espaço virtual | português | 2011 | B-On | dissertação |
| 22 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | ESPAÑHOL | 2017 | B-On | Artigo |
| 23 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | espanhol | 2018 | https://scholar.google.pt/ | Tese |
| 24 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | espanhol | 2009 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 25 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | espanhol | 2011 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 26 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | espanhol | 2017 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 27 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | espanhol | 2017 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 28 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | espanhol | 2012 | https://scholar.google.pt/ | Artigo |
| 29 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | espanhol | 2018 | https://scholar.google.pt/ | e-book |
| 30 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | espanhol | 2012 | https://scholar.google.pt/ | e-book |
| 31 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | espanhol | 2013 | https://scholar.google.pt/ | dissertação |
| 32 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | espanhol | 2016 | https://scholar.google.pt/ | Tese |
| 33 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2009 | B-On | Revista Académica |
| 34 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2018 | B-On | Conferência |
| 35 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2014 | B-On | Revista Académica |
| 36 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2015 | B-On | Revista Académica |
| 37 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2012 | B-On | Revista Académica |
| 38 | 2008 a 2018 | estilos de uso do espaço virtual | português | 2011 | B-On | Conferência |
| 39 | 2008 a 2018 | estilos de uso del espacio virtual | ESPAÑHOL | 2012 | B-on | Conferência |

ANEXO 5**Carta de solicitação dos dados**

Lisboa, Portugal, 20 de dezembro de 2018.

Assunto: Solicitação de dados para utilização em pesquisa de estágio de doutoramento.

Prezado(a),

Sou Priscilla Aparecida Santana Bittencourt, doutoranda do Programa de pós-graduação em Mídia e Tecnologia da Unesp Campus de Bauru, e estarei no período de seis meses realizando o doutorado sanduíche na Universidade Aberta de Lisboa sob a orientação da professora Daniela Melaré Vieira Barros.

Esclareço que este projeto tem como principal objetivo realizar relações e análises estatísticas referentes aos dados das investigações já aplicadas no questionário “ESTILOS DE USO DOS ESPAÇOS VIRTUAIS” e, com os resultados identificados, descrever os traços que ressaltem o perfil dos usuários nos espaços virtuais, para fins de elaboração de tese de doutorado.

Com base nestes dados será utilizada a linguagem R que é uma linguagem e um ambiente para desenvolvimento de computação estatística (R PROJECT, 2018) derivada da linguagem S, desenvolvida por John Chambers e colaboradores nos laboratórios Bell, em 1976 (NOKIA BELL LABS, 2018), essa linguagem será utilizada para a elaboração das relações e gráficos entre as variáveis, e a partir deste projeto será escrita a minha tese de doutorado, a ser finalizada no Brasil até o mês de agosto de 2020.

Portanto, o motivo desta carta é solicitar a ajuda de vocês com o compartilhamento dos dados referentes aos estilos de uso do espaço virtual que foram coletados em suas investigações. Desta forma solicitamos, se assim concordarem que nos enviem no e-mail (priscillasant@gmail.com) os dados e autorização de uso, no próprio corpo do e-mail.

Respeitosamente,

Daniela Melaré Vieira Barros – daniela.barros@uab.pt

Priscilla Aparecida Santana Bittencourt – priscillasant@gmail.com

ANEXO 6

ESTILO DE USO DO ESPAÇO VIRTUAL

Daniela Melaré Vieira Barros
Catalina Alonso Garcia

- ☐ Este questionário está desenhado para conhecer seu estilo de uso do espaço virtual.
☐ Neste questionário não existem respostas corretas ou incorretas.

Instruções:

1. Assinale as afirmativas que tem significado com seu estilo de uso do espaço virtual.
2. Se desejar pode realizar comentários ou sugestões no final do questionário referentes a forma de utilizar a Internet.

QUESTIONÁRIO: ESTILO DE USO DO ESPAÇO VIRTUAL

| | | |
|----|--|--|
| 1 | | Não tenho horário fixo para acessar a Internet. |
| 2 | | Analiso sempre a qualidade do site da web que acesso. |
| 3 | | Abro uma tela por vez quando navego na Internet |
| 4 | | Gosto de localizar páginas na web com atividade de entretenimento/lazer. |
| 5 | | Na hora de buscar informação sobre um tema que me interessa busco em mais de uma página da web. |
| 6 | | Nas páginas da internet vejo primeiro a imagem e depois o texto escrito. |
| 7 | | Tenho uma estratégia própria de busca para encontrar materiais na Internet. |
| 8 | | Realizo com frequência compras pela Internet. |
| 9 | | Planejo encontros pessoais e profissionais com outras pessoas na internet. |
| 10 | | Na página da web observo o texto escrito e depois a imagem. |
| 11 | | Busco novas páginas web com frequência. |
| 12 | | Elaboro materiais de vários formatos digitais e os coloco on-line em um site pessoal ou em sites que publicam páginas de web. |
| 13 | | Termino minha pesquisa na Internet quando encontro o primeiro site sobre o tema investigado. |
| 14 | | Busco informação em Internet para refletir e gerar idéias próprias e novas. |
| 15 | | Na internet busco imagens significativas que me fazem refletir. |
| 16 | | Utilizo palavras técnicas da Internet, como por exemplo site, web, chatear, hiperlink, etc, tanto na escrita como na conversa cotidiana. |
| 17 | | Planejo o tempo de navegação na Internet coordenando-o com o tempo de trabalho de outras atividades. |
| 18 | | Planejo a pesquisa que realizo na Internet. |
| 19 | | Gosto do excesso de informações que posso encontrar na internet. |
| 20 | | Localizo sempre oportunidades na web (trabalho, cursos, eventos, etc.). |
| 21 | | Experimento vários tipos de programas que encontro na Internet. |
| 22 | | Uso muitas imagens que busco na web para a elaboração de materiais de trabalho. |
| 23 | | Utilizo as ferramentas que me oferece a internet (chat, MSN, skype) para desenvolver meu trabalho e para comunicações rápidas. |
| 24 | | Memorizo facilmente as direções das páginas da web. |
| 25 | | Seleciono as informações da web baseado em conceitos conhecidos da vida cotidiana, científicos ou de experiências particulares. |
| 26 | | Gostaria de utilizar uma tela tátil no lugar do mouse. |
| 27 | | Prefiro os textos com hyperlinks. |
| 28 | | Sigo procedimentos fixos para abrir os programas de computadores. |
| 29 | | Realizo na Internet aplicações profissionais. |
| 30 | | Uso a internet para me relacionar socialmente. |
| 31 | | Prefiro pesquisar nos sites já conhecidos. |
| 32 | | Participo de comunidades virtuais de aprendizagem. |
| 33 | | Seleciono notícias da web para ler em outro momento. |
| 34 | | Busco textos e documentos nas bibliotecas, revistas e sites de arquivos científicos on-line. |
| 35 | | Utilizo várias páginas de internet ao mesmo tempo. |
| 36 | | Interpreto a informação das páginas da web, observando títulos e subtítulos. |
| 37 | | Organizo de forma estratégica as pastas com os documentos, que tenho no meu computador. |
| 38 | | Utilizo a internet para informar/tramitar/gestionar meus assuntos (administrativas, jurídicas, legais, etc) |
| 39 | | Participo de listas de discussão. |
| 40 | | Escuto música da web enquanto realizo trabalhos no computador. |

PERFIL DE USO DO ESPAÇO VIRTUAL

Some as quantidades dos itens clicados em cada coluna.

| A | B | C | D |
|--|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6 | 5 | 7 | 8 |
| 11 | 10 | 9 | 12 |
| 14 | 15 | 16 | 13 |
| 20 | 19 | 18 | 17 |
| 23 | 24 | 25 | 21 |
| 32 | 31 | 27 | 22 |
| 35 | 33 | 28 | 26 |
| 39 | 34 | 30 | 29 |
| 40 | 36 | 37 | 38 |
| Total de quadrados selecionados nesta coluna | Total de quadrados selecionados nesta coluna | Total de quadrados selecionados nesta coluna | Total de quadrados selecionados nesta coluna |

O estilo de uso A (estilo ativo) este nível de uso considera a participação como elemento central, no qual o indivíduo deve ter a ambiência do espaço. Além disso, para realizar um processo de aprendizagem no virtual, o nível A necessita de metodologias e materiais que priorizem o contato com grupos *on-line*, que solicite buscar situações *on-line*, realizar trabalhos em grupo, realizar fóruns de discussão e dar ações aos materiais desenvolvidos. Portanto, sua denominação é *estilo de uso participativo no espaço virtual*.

O estilo de uso B (estilos reflexivo): tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de fazer pesquisa *on-line*, buscar informações de todos os tipos e formatos. Este nível B caracterizou-se como busca e pesquisa, no qual o usuário aprende mediante a busca, seleção e organização do conteúdo. Os materiais de aprendizagem devem estar voltados a construções e sínteses que englobem a pesquisa de um conteúdo. Portanto, sua denominação é *estilo de uso busca e pesquisa no espaço virtual*.

O estilo de uso C (estilo teórico) : tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de desenvolver atividades que valorizem os aplicativos para elaborar conteúdos e atividades de planejamento. Essas atividades devem basear-se em teorias e fundamentos sobre o que se está desenvolvendo. Ficou denominado como *estilo de estruturação e planejamento no espaço virtual*.

O estilo de uso D (estilo pragmático) : tem como elemento central para a aprendizagem a necessidade de realização dos serviços *on-line* e a rapidez na realização desse processo. Viabilizar com rapidez é um dos eixos centrais deste estilo de uso; utilizar o espaço virtual como um espaço de ação e produção. Foi denominado de *estilo de ação concreta e produção no espaço virtual*.

F1

[illegible]

[illegible]

[illegible]